PROGETTO DI VALORIZZAZIONE E RECUPERO
DELLA REGGIA DI VENARIA REALE
E DEL BORGO CASTELLO DELLA MANDRIA

LAVORI DI SISTEMAZIONE DEL CORTILE DELLA CITRONERIA E DELL'INGRESSO SUD DELLA REGGIA DI VENARIA

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

TITOLO:	**PROGETTO**: **431**	**TAVOLA N°**

Dott. Ing. Giovanni BRIGNOLO
stud. Via Viotti, 4 - 10121 Torino
Tel. (011) 562.94.90
Cod. Fisc. BRG GNN 68C21 C722X
Albo degli Ingegneri 6714S

DATA: Giugno 2010	**SCALA**:	Agg.to	
		Agg.to	
		Agg.to	

PROGETTO DI VALORIZZAZIONE E RECUPERO
DELLA REGGIA DI VENARIA REALE
E DEL BORGO CASTELLO DELLA MANDRIA

LAVORI DI SISTEMAZIONE DEL CORTILE DELLA CITRONERIA E DELL'INGRESSO SUD DELLA REGGIA DI VENARIA

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

TITOLO: **SEZIONE "A" FASCICOLO DELL'OPERA**	**PROGETTO**: **431**	**TAVOLA N°** 1. P.S.

Dott. Ing. Giovanni BRIGNOLO
stud. Via Viotti, 4 - 10121 Torino
Tel. (011) 562.94.90
Cod. Fisc. BRG GNN 68C21 C722X
Albo degli Ingegneri 6714S

DATA: Giugno 2010	**SCALA**:	Agg.to	
		Agg.to	
		Agg.to	

A.1. PREMESSA

A.1.1. SCOPI E FINALITÀ DEL PIANO

Lo scopo del presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento (Psc)[1] è essenzialmente quello di costituire uno strumento di pianificazione della prevenzione in tutti i vari aspetti che, in qualche misura, incidono sulla efficacia del processo produttivo per il progetto delle **"Opere di sistemazione del cortile della Citroneria e dell'ingresso sud della Reggia"** nel contesto del *"Progetto di Valorizzazione e Recupero della Reggia di Venaria Reale e del Borgo castello della Mandria"* - nel comune di Venaria Reale (To)

Il PSC ha quindi lo scopo principale di costituire a priori un contesto organizzativo finalizzato al raggiungimento della massima integrazione possibile fra esigenze produttive ed esigenze della prevenzione.

Per tali motivi il PSC è specifico per il cantiere in esame ed è di concreta fattibilità, fornendo, nei capitoli che seguono, tutte le indicazioni inerenti le procedure, gli apprestamenti, le misure preventive e protettive nonché le prescrizioni operative[2] da attuare durante l'esecuzione dei lavori al fine di ridurre al minimo il rischio di infortuni sul cantiere.

---

[1] Di cui all'art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n° 81 - Attuazione dell'art.1 della legge 3 agosto 2007, n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro - (G.U. n.101 del 30.04.2008 – Suppl. Ordin. n..108) e successivo D:Lgs. n° 106 del 3 Agosto 2009.

[2] Secondo le definizioni dell'art. 1 del Decreto del Presidente della Repubblica del 03/07/2003 (G.U. 21/08/2003 n° 193).

A.1.2. GESTIONE E ORGANIZZAZIONE DEL PIANO

Per una migliore consultazione, il Psc sarà articolato in due parti distinte ma complementari: una prima parte **(*sezione A*)** che riguarderà soprattutto aspetti organizzativi e della prevenzione in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere ed alle lavorazioni[3], nonché una valutazione del rischio residuo in generale e una seconda parte **(*sezione B*)**, che completerà il Piano, ove si affrontano le principali misure di prevenzione specifiche di ogni attività e delle lavorazioni maggiormente rilevanti ai fini della sicurezza, scomponendole in macrovoci specifiche per i lavori in essere con l'indicazione, per ognuna di esse, delle opere provvisionali, delle macchine, degli apprestamenti, degli agenti e delle figure professionali che prendono parte alle attività relative.

E' implicito che le misure qui previste costituiscono una prima valutazione di quanto necessario al completamento della prevenzione, essendo basate sulle scelte effettuate in fase di progettazione dell'opera, e che nel corso dell'esecuzione necessiteranno di informazioni integrative, per tenere conto delle esatte circostanze esecutive e di specifiche e peculiari situazioni che potrebbero venire a crearsi, oltre che i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.

Il Piano è redatto in base alle informazioni attualmente disponibili e ricavabili dalle tavole di progetto architettoniche e costruttive, nonché dallo stato di fatto dei luoghi al momento della redazione dello stesso.

[3] Art 3 e 4 del D.P.R. 222 del 03/07/2003.e D.Lgs. 81/08 - Allegato XV (G.U. 30.4.2008 Suppl. Ord. n. 108). - Testo coordinato con D.Lgs. n° 106 del 3 Agosto 2009

Ai sensi di quanto previsto dal *D.lgs. 81 del 9 Aprile 2008* (*art. 100 comma 5*) l'Impresa aggiudicatrice potrà presentare al Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori proposta di integrazione al presente Piano in modo da poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali modifiche e/o integrazioni potranno giustificare un adeguamento dei prezzi pattuiti.

In ottemperanza a quanto previsto dall'art. 6 del D.P.R. 222 del 03/07/2003 e dal *D.lgs. 81 del 9 Aprile 2008* (*art. 100 comma 4*) almeno dieci gg. prima dell'inizio dei lavori, ciascuna Impresa dovrà mettere a disposizione dei Rappresentanti per la sicurezza copia del PSC e del POS.

A.1.3. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

A.1.3.1. IDENTIFICAZIONE DEL LAVORO OGGETTO DELL'APPALTO

Progetto dei lavori " Opere di sistemazione del cortile della citroneria e dell'ingresso sud della Reggia" nel contesto del "*Progetto di Valorizzazione e Recupero della Reggia di Venaria Reale e del Borgo castello della Mandria*" - nel comune di Venaria Reale (To)

A.1.3.2. INDIRIZZO DEL CANTIERE

Comune di Venaria Reale (TO) – Reggia di Venaria Reale e Borgo castello della Mandria.

A.1.3.3. DESCRIZIONE SINTETICA DELL’OPERA E DEL CONTESTO IN CUI E’ COLLOCATA

Il progetto è finalizzato ai lavori per la realizzazione delle opere necessarie per gli interventi di recupero del cortile della citroneria e dell’ingresso sud della Reggia.

Il progetto riguarda prevalentemente la pavimentazione del cortile e del viale di accesso, ma anche il completamento delle fognature bianche e l’impermealbilizzazione del solatio esistente, nonché il rinforzo strutturale delle zone dello stesso che potranno essere interessate dal transito di mezzi pesanti in occasione dell’allestimento di mostre.

Si prevede inoltre la realizzazione di due scale di accesso alle sottocentrali esistenti al piano interrato, una nuova rete acquedottistica all’interno del cortile della Citroneria, cavidotti ed opere varie di predisposizione per gli impianti elettrici e di illuminazione.

Si prevede il rifacimento della pavimentazione della via Mascia con le relative opere fognarie e della zona di via Don Sapino antistante la cancellata di ingresso alla Citroneria.

Le pavimentazioni in progetto, che costituiscono la parte più significativa dell’intervento, sono di vario tipo e precisamente;

- *In lastre di pietra di Luserna* a contorno rettificato a mano, in parte a spacco naturale ed in parte a spacco termico, in tutta la zona antistante il fabbricato della Citroneria e nelle fasce a marciapiedi correnti lungo le vie, gli accessi principali nonché nelle zone antistanti gli ingressi ai giardini ed a quelli lungo la facciata principale utilizzati dai mezzi pesanti per lo scarico delle merci o per l’allestimento delle mostre.

- *In lastre di diorite spazzolata* a delimitazione del motivo geometrico-ornamentale previsto nella zona centrale del cortile.
- *In cubetti di diorite* in corrispondenza di tutti i percorsi pedonali e carrai sopra citati.
- *In cubetti in porfido* nei tratti di vie comunali antistanti gli ingressi alla Reggia
- *In elementi autobloccanti* di tipo drenante nella zona a nord delle caserme.

Le pavimentazioni, ad eccezione di quella drenante, saranno posate in parte su apposito massetto in calcestruzzo armato, in parte sul solaio in calcestruzzo armato esistente, e la restante parte su una pavimentazione bituminosa costituita da 8 cm di tout-venent e 4 cm di binder.

Saranno riposizionati tutti i grigliati metallici di aerazione delle sottocentrali tecnologiche correnti parallelamente alla facciata della Citroneria ed eseguiti i lavori di predisposizione delle aiuole e le relative recinzioni lungo il confine delle caserme in piena sintonia ed uniformità con quelle esistenti nei giardini adiacenti.

La fognatura bianca da realizzare lungo il cortile della Citroneria consentirà di scaricare tutte le acque dello stesso e del fabbricato nel collettore già presente sul lato dei giardini, senza dover ricorrere a pompe di sollevamento, mentre quella prevista lungo il viale di accesso da via Don Sapino scaricherà in appositi pozzi perdenti già esistenti in zona.

I nuovi collettori saranno in PEAD strutturato, di tipo corrugato, rivestiti in calcestruzzo, mentre quelli correnti nelle intercapedini sottostanti i grigliati di aerazione saranno in lamiera di acciaio inox.

Le caditoie saranno in parte in pietra ed in parte in ghisa sferoidale.

La predisposizione degli impianti elettrici prevede la posa di cavidotti in PVC con relativi pozzetti di ispezione e chiusini in ghisa sferoidale.

Nella zona oggetto d'intervento è rilevante la presenza di sottoservizi non esattamente localizzabili.

A.1.4. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

A.1.4.1. IDENTIFICAZIONE DEL COMMITTENTE

COMMITTENZA:**CONSORZIO DI VALORIZZAZIONE CULTURALE "LA DI VENARIA REALE"** ……………………………

RAGIONE SOCIALE: **Ente Pubblico**………………………………………………

SEDE LEGALE: **P.zza Della Repubblica, 4….10070 (Venaria Reale TO)**…...

TELEFONO: **011.495.23.00** ..………………...............................….................................

FAX: **011.432.27.63**...................…………………………….........…........................

A.1.4.2. IDENTIFICAZIONE DEL RESPONSABILE DEI LAVORI

Dott. Ing. FRANCESCO PERNICE ………………………………………………

SEDE LEGALE: **CONSORZIO DI VALORIZZAZIONE CULTURALE "LA DI VENARIA REALE" P.zza Della Repubblica, 4 10070 Venaria Reale TO**

TELEFONO: **011.436.00.12** ..………………..............................…................................

FAX: **011.436.14.84**...................…………………………….........…........................

A.1.4.3. IDENTIFICAZIONE PROGETTAZIONE GENERALE

Dott. Arch. MAURIZIO REGGI ………………………………………………

SEDE LEGALE: **CONSORZIO DI VALORIZZAZIONE CULTURALE "LA DI VENARIA REALE" P.zza Della Repubblica, 4 10070 Venaria Reale TO**

TELEFONO: **011.436.00.12** ..………………..............................…................................

FAX: **011.436.14.84**...................…………………………….........…........................

A.1.4.4. IDENTIFICAZIONE COLLABORAZIONE ALLA PROGETTAZIONE

Dott. Ing. FULVIO BAIETTO...............................………………...……......................

SEDE LEGALE: **Via Viotti, 4 – 10121 TORINO**………………………………………

TELEFONO: **011.562.94.90** ....…………………….......…...............................

FAX: **011.53.00.47**...................…………………………….........…...............................

E -MAIL: **studio_baietto@libero.it**............………………….......….................................

A.1.4.5. IDENTIFICAZIONE DEL DIRETTORE DEI LAVORI

Dott. Arch. MAURIZIO REGGI …………………………………………………

SEDE LEGALE: **CONSORZIO DI VALORIZZAZIONE CULTURALE "LA DI VENARIA REALE" P.zza Della Repubblica, 4 10070 Venaria Reale TO**

TELEFONO: **011.436.00.12** ..………………..............................…...............................

FAX: **011.436.14.84**...................…………………………….........…........................

A.1.4.6. IDENTIFICAZIONE DEL COLLABORATORE AL DIRETTORE DEI LAVORI

Dott. Ing. FULVIO BAIETTO ……………………………………………………..

SEDE LEGALE: **Via Viotti, 4 – 10121 TORINO**………………………………………

TELEFONO: **011.562.94.90 – 011.53.00.47**..............................…...............................

FAX: **011.53.00.47**...................…………………………….........…...............................

E -MAIL: **studio_baietto@libero.it**............……………….........…...............................

A.1.4.7.IDENTIFICAZIONE DELL'IMPRESA COSTRUTTRICE

……………………………….................…………..

SEDE LEGALE:……………………………………...........………………..................

TELEFONO:……………….......................…………..

A.1.4.8. IDENTIFICAZIONE CAPO CANTIERE

……………………………….................…………..

TELEFONO:………………........................…………...

A.1.4.9. IDENTIFICAZIONE IMPRESE SUBAPPALTATRICI E LAVORATORI AUTONOMI

……………………………….................…………..

SEDE LEGALE:……………………………………...........……………….................

TELEFONO…………………………………………………………………………….

A.1.4.10. IDENTIFICAZIONE DEL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE

Dott. Ing. Giovanni BRIGNOLO ....…….............

SEDE LEGALE: **Via Viotti, 4 – 10121 TORINO**........…………………......................

TELEFONO: **011-562.94.90**.............…...

FAX: **011.53.00.47**...................……………………….........….................................

E -MAIL: **studio_baietto@libero.it**............……………….........…...............................

A.1.4.11. IDENTIFICAZIONE DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

Dott. Ing. Giovanni BRIGNOLO ....…….............

SEDE LEGALE: **Via Viotti, 4 – 10121 TORINO**........…………………......................

TELEFONO: **011-562.94.90**.............…...

FAX: **011.53.00.47**...................……………………….........….................................

E -MAIL: **studio_baietto@libero.it**............……………….........…...............................

A.1.5. DURATA DEI LAVORI

Per l'esecuzione dei lavori previsti in progetto e descritti al punto A.1.3.3., sono stati stabiliti, in fase di progettazione esecutiva, **150** giorni naturali successivi e continui. L'organizzazione dei lavori e le fasi relative sono esplicitate nei capitoli successivi.

A.1.6. IMPORTO LAVORI

L'importo complessivo dei lavori ammonta ad **€. 1.399.000,00** (Euro unmilionenovantanovemila/00) di cui **€. 27.500,00** (Euro ventisetteimilacinquecento/00) per oneri aggiuntivi della sicurezza.

A.2. ACCANTIERAMENTO

A.2.1. AREA DI CANTIERE E SUA ORGANIZZAZIONE

L'insediamento del cantiere da parte dell'Impresa avverrà secondo le indicazioni e gli schemi allegati al presente PSC; l'Impresa potrà eventualmente predisporre una dislocazione dei mezzi e dei baraccamenti più consona alle proprie esigenze, qualora lo ritenga necessario, dandone tempestiva comunicazione alla D.L. ed al Coordinatore della Sicurezza in Fase di Esecuzione.

In tali schemi dovranno essere individuati almeno:

- le recinzioni di cantiere;
- i baraccamenti;
- il posto di pronto soccorso;
- aree di parcheggio, stoccaggio, deposito.

In prossimità dell'area di cantiere, e comunque in una zona ben visibile, l'Impresa dovrà predisporre apposito cartello in cui saranno riportati almeno i seguenti dati:

• *Committenza;*
• *Oggetto dell'Appalto;*
• *Progettista delle opere architettoniche;*
• *Progettista delle opere strutturali;*

• *Progettista impianti idraulici e fognari*
• *Progettista impianti elettrici*
• *D.L. delle opere architettoniche;*
• *D.L. delle opere strutturali;*
• *Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Progettazione;*
• *Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Esecuzione;*
• *Impresa aggiudicatrice;*
• *Capo Cantiere;*
• *Imprese subappaltatrici.*

A.2.2. ACCESSO AL CANTIERE

A.2.2.1. INGRESSI E RECINZIONI

Le zone di cantiere oggetto di intervento saranno accessibili, tramite la viabilità ad oggi esistente, viabilità che risulta comune con altri cantieri gia in corso d'opera.

Gli autoveicoli ed i mezzi di cantiere potranno accedere alle aree attraverso la viabilità ordinaria, rispettando la segnaletica e le norme del codice della strada.

Le opere in progetto si prevedono eseguite per tratte in modo da limitare al minimo gli intralci alla viabilità interna. Il cantiere si svilupperà quindi per tratte e sarà dotato di adeguate recinzioni (solide, non scavalcabili), che dovranno essere riposizionate lungo il confine d'area di ogni tratta di intervento, in modo da separare fisicamente l'area di lavoro con quella destinata ai terzi ed alla circolazione pubblica, opportunamente segnalate anche durante le ore notturne.

Al fine di evitare disagi e possibili situazioni di rischio l'impresa dovrà concordare preventivamente con la Committenza, la direzione lavori e con il coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione l'eventuale occupazione e/o delimitazione di aree non specificatamente segnalate nel presente Piano e/o modifiche legate alla viabilità.

Alle persone non autorizzate sarà vietato l'accesso al cantiere.

Tale divieto sarà chiaramente segnalato a mezzo di appositi avvisi, cartelli e segnali di tipo unificato esposti agli ingressi e negli altri punti ritenuti opportuni.

L'impresa dovrà, prima di iniziare i lavori, verificare la disponibilità delle aree per procedere alle operazioni di accantieramento e farà in modo che la segnaletica predisposta, eventuali disconnessioni e tutte le recinzioni di cantiere siano ben visibili e ben segnalati, sia durante le ore diurne che quelle notturne.

Ulteriori disposizioni relative all'interferenza fra i lavori di cui all'oggetto e le attività svolte nei luoghi di intervento sono consultabili al paragrafo A.3 "GESTIONE DELLE INTERFERENZE"

A.2.2.2. ACCESSO AL PERSONALE

L'accesso all'area di cantiere sarà permesso solo agli addetti ai lavori e/o ad estranei preventivamente autorizzati.

Come già riportato al paragrafo A.2.2.1. durante le operazioni di ingresso, avvicinamento e/o uscita di qualsiasi automezzo dall'area di cantiere, l'Impresa avrà cura di vigilare che vi sia la completa disponibilità delle aree e che nessun mezzo o persona debba transitare simultaneamente alla manovra.

A tale scopo potrà essere utilizzato un preposto munito di vestiario ad alta visibilità e bandiera o paletta di segnalazione.

L'Impresa inoltre, prima di accedere con qualsiasi automezzo, avrà cura di sincerarsi delle dimensioni della sagoma limite in modo da non creare intralcio alla libera circolazione e/o a danni a cose e/o persone e verificare il percorso per accedere alle aree di lavorazione.

A.2.3. VIABILITÀ INTERNA ALL'AREA DI LAVORO

Per l'utilizzo della viabilità interna, oltre a quanto già specificato ai punti precedenti, saranno fatte rispettare le seguenti disposizioni:

- è vietata la sosta anche breve nella sede stradale, al di fuori delle aree delimitate per la zona di cantiere;
- circa le precedenze che riguardano l'ingresso al cantiere valgono le regole del codice della strada, ove non presenti segnaletiche regolamentanti diversamente le precedenze;
- è fatto divieto a chiunque di abbandonare materiali, veicoli e quant'altro possa costituire un ostacolo alla libera circolazione dei mezzi d'opera;
- siano garantiti all'interno dell'area di lavoro appositi <u>percorsi protetti</u> per i lavoratori e per i residenti che debbano interferire con la zona di carico e scarico dei materiali;
- i percorsi pedonali non interferiscano con le aree di manovra degli automezzi o dei veicoli in genere;

Ulteriori prescrizioni necessarie potranno essere concordate con il Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Esecuzione e con la Direzione lavori.

Sarà cura di ogni singola Impresa subappaltatrice e di ogni eventuale lavoratore autonomo vigilare affinché quanto sopra riportato venga rispettato e che vengano rimosse immediatamente eventuali situazioni di pericolo per la circolazione interna.

A.2.3.1. PARCHEGGI

Il parcheggio degli automezzi e dei mezzi personali, quali biciclette, motociclette, automobili degli addetti ai lavori o dei visitatori autorizzati del cantiere, potrà avvenire nelle apposite aree adibite alla sosta.

I mezzi d'opera del cantiere o delle eventuali Imprese Subappaltatrici potranno sostare esclusivamente nelle aree messe a disposizione dall'Impresa all'interno dell'area di cantiere adeguatamente predisposta. Sarà fatto assoluto divieto di intralciare, occupare o utilizzare aree non specificatamente richiamate dal presente Piano per le quali non sia stata fatta apposita richiesta alla D.L. o al C.d S.E.

A.2.4. IMPIANTI TECNOLOGICI

A.2.4.1. IMPIANTO ELETTRICO

L'impresa, previo accordo con l'azienda erogatrice IRIDE, predisporrà un impianto elettrico adeguato alle proprie infrastrutture ed esigenze di cantiere, nel rispetto delle vigenti normative a partire dal punto di erogazione della fornitura. L'impianto sarà installato e certificato da ditta abilitata.

Gli impianti elettrici in tutte le loro parti costruttive dovranno essere installati e mantenuti in modo da prevenire ogni pericolo che possa derivare da contatti accidentali con parti in tensione.

In particolare si evidenzia che:

- Le linee di alimentazione dovranno realizzarsi in modo da evitare ogni possibile interferenza con le manovre dei mezzi di cantiere e con i mezzi di sollevamento
- Il grado di protezione delle apparecchiature e dei componenti elettrici contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi dovrà essere almeno di IP 44.
- I quadri di distribuzione saranno conformi alle prescrizioni della norma CEI 64-8/7 ed alla normativa europea EN 60439-1 ed EN 60439-4 recepita dalle norme CEI 17-13/1 e CEI 17-13/4. Dovranno riportare chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono gli organi di comando, dispositivi e strumenti montati.
- I dispositivi di sezionamento delle alimentazioni dovranno essere adatti per poter essere fissati stabilmente nella posizione di aperto.
- Le derivazioni a spina dei quadri di distribuzione dovranno essere protette da interruttori onnipolari ad intervento differenziale ad alta sensibilità (Idn. 30 mA) coordinati con l'impianto disperdente a terra.
- Tutte le prese e spine dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm.
- ***Impianti mobili****;* I conduttori flessibili impiegati, in impianti mobili, per le derivazioni provvisorie e per l'alimentazione di apparecchi portatili e mobili, devono essere a doppio isolamento con isolamento in gomma con guaina in policroloprene (ad esempio del tipo H07RN-F) ed avere una adeguata

protezione contro l'usura meccanica. Non sono ammessi negli impianti mobili di cantiere cavi con isolamento in PVC.

- Gli impianti in luoghi con caratteristiche particolari quali i locali bagno ed il depositi infiammabili dovranno essere realizzati in conformità alle norme CEI 64/8 sezione 701 e CEI 64/8 sezione751.

Dovrà essere realizzato idoneo impianto di protezione disperdente a terra con il quale sanno coordinate le protezione ad intervento differenziale.

A.2.4.2. IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

L'Impresa provvederà affinché le strutture metalliche esistenti, i recipienti, le apparecchiature metalliche di notevole dimensione, presenti all'aperto (baracche di cantiere, strutture metalliche adibite a deposito, etc...), e le opere provvisionali presenti in cantiere, siano di per se stessi o tramite una rete di condutture spandenti, collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.

Solo le strutture che risultano da apposita documentazione "autoprotette", in base alla normativa CEI EN 62305-2, non saranno collegate a terra.

A.2.4.3. IMPIANTO PER LA DISTRIBUZIONE DELL'ACQUA

L'impresa dovrà garantire un idoneo impianto per la distribuzione dell'acqua per uso potabile a partire dal punto di consegna predisposto a cura dell'azienda distributrice.

Se non fosse possibile, anche temporaneamente, un allacciamento alla rete della committenza la fornitura di acqua viene assicurata dall'impresa tramite l'installazione di

un apposito impianto di distribuzione al quale si potranno allacciare tutte le utenze subappaltatrici.

Per gli usi potabili l'impresa potrà anche ricorrere alla fornitura alle maestranze di acqua minerale imbottigliata.

A.2.4.4. SCARICHI IN FOGNATURA

L'impresa avrà cura di predisporre in cantiere un allacciamento alla rete fognaria al quale dovranno far capo tutti gli scarichi liquidi del cantiere.

Qualora tale rete fognaria non fosse anche temporaneamente disponibile si dovrà in alternativa far uso di servizi igienici prefabbricati di tipo chimico.

Per ciò che concerne l'installazione dei servizi igienici assistenziali si rimanda alle prescrizioni di cui al punto A.2.5 del presente Piano.

A.2.5. SERVIZI IGIENICI E ASSISTENZIALI

A.2.5.1. SERVIZI IGIENICI

I servizi igienici ed assistenziali saranno commisurati al numero di lavoratori previsti in cantiere secondo le seguenti regole:

- Installazione di servizi igienici pari ad una tazza ed un orinatoio ogni 30 operai. Ogni servizio sarà costituito da un compartimento indipendente con porta a chiusura dall'interno e pareti laterali sufficientemente alte da assicurare adeguata riservatezza, per le altre caratteristiche si farà riferimento al Dlgs 81/08 allegato XIII (*Prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di cantiere*) ed alle Linee Guida della Regione Piemonte.

L’impresa installerà un numero di lavandini per le proprie maestranze in ragione almeno di uno ogni cinque lavoratori presenti per turno. Nel caso di lavandini collettivi questi saranno posizionati in modo che i lavoratori possano disporre ciascuno di almeno 60 cm di spazio libero, per le altre caratteristiche si farà riferimento al Dlgs 81/08 allegato XIII (*Prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di cantiere*) ed alle Linee Guida della Regione Piemonte.

La dislocazione dei servizi potrà far riferimento alla tavola allegata al presente Piano oppure in altro luogo, su richiesta dell’impresa e con il benestare del Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Esecuzione e della Direzione lavori.

E’ fatta salva comunque la possibilità di omettere l’installazione degli stessi direttamente in cantiere, qualora venga garantita dall’Impresa la possibilità di usufruire nelle vicinanze all’area di lavoro di servizi igienici idonei ed in numero sufficiente.

A.2.5.2.DOCCE

L’impresa dovrà assicurare in cantiere la presenza di un numero adeguato di docce dotate di acqua calda e fredda e riscaldate nella stagione invernale. Dlgs 81/08 (Allegato XIII -*Prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di cantiere* cap.2).

Vista la morfologia dei luoghi oggetto dell’intervento in esame, l’Impresa potrà anche omettere l’installazione delle docce direttamente in cantiere garantendo che i lavoratori possano usufruire di tale servizio in altra struttura.

A.2.5.3.SPOGLIATOI

L'Impresa dovrà predisporre idonei spogliatoi di cantiere, dotati di riscaldamento, luce artificiale ed attrezzature che permettano di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro e laddove sia possibile quindi il cambio di vestiario.

L'aerazione e l'illuminazione saranno sempre assicurati da serramenti apribili.

L'illuminazione naturale sarà integrata da impianto di illuminazione artificiale e l'aerazione naturale in caso di altezza netta compresa tra i 2,40 ed i 2,70 mt integrata da aerazione forzata.

Dlgs 81/08 (Allegato XIII -*Prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di cantiere* cap.1).

A.2.5.4.CARATTERISTICHE GENERALI DEI SERVIZI IGIENICO - ASSISTENZIALI

I servizi delle infrastrutture saranno predisposti in modo da rispettare le norme relative all'idoneità dei locali per quanto riguarda le loro dimensioni, l'illuminazione, i ricambi d'aria, la difesa delle intemperie, etc..., così come richiesto dal Dlgs 81/08 (Allegato XIII - *Prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di cantiere*) e dalle Linee Guida della Regione Piemonte.

A.2.5.5.PULIZIA ED IGIENE DEI LOCALI

Sarà cura dell'Impresa mantenere in stato di scrupolosa pulizia i locali destinati ai refettori, spogliatoi, ed in genere ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori.

I lavoratori saranno chiamati ad usare con cura e proprietà i locali, le installazioni e gli arredi loro dedicati.

A.2.5.6.REFETTORIO MENSA

Ove l'Impresa, per adempiere all'obbligo di mettere a disposizione dei lavoratori idonei refettori o locali dove sostare per consumare il proprio pasto, decida di predisporre i medesimi presso il cantiere, questi saranno realizzati in conformità al Dlgs 81/08 allegato XIII (*Prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di cantiere*) ed (*ex art. 41 e 42 del D.P.R. 303/56*).

L'Impresa potrà omettere l'installazione di locali propri garantendo però un idoneo servizio mensa in altre strutture presenti in prossimità del cantiere (ristoranti o bar e servizi di catering).

A.2.5.7. DORMITORI

Vista la morfologia dei luoghi oggetto di intervento e visto l'utilizzo di personale residente nella zona oggetto di intervento, l'Impresa potrà omettere l'installazione di locali dormitori direttamente in cantiere, garantendo che i lavoratori possano usufruire di tale servizio in altra struttura.

A.2.6. STOCCAGGIO E SMALTIMENTO RIFIUTI

La disciplina circa la classificazione dei rifiuti e degli imballaggi in base alla provenienza e pericolosità viene adeguata alle indicazioni europee dal D.Lgs. n. 22 del 05/02/1997 (Decreto Ronchi) e dalle successive modifiche introdotte dal D.Lgs. n° 389 del 08/11/1997.

Le terre e rocce da scavo *non sono da considerarsi rifiuti e non rientrano nell’applicazione del D.Lgs. 22/97 quando le concentrazioni di inquinanti sono inferiori ai limiti accettabili stabiliti dal D.M. 471/99 per i siti ad uso residenziale, verde privato e pubblico*. (Nota n.UL/2000/10103 del 28 luglio 2000 del Ministero dell’Ambiente).

Quando nelle terre e rocce da scavo sono presenti concentrazioni di inquinanti superiori ali limiti stabiliti dal D.M. 471/99 sono da considerare rifiuti pericolosi.

A.2.6.1. <u>RIFIUTI URBANI</u>

L’allontanamento di qualsiasi materiale proveniente da opere di demolizione o rimozione, nonché di contenitori, materiali o attrezzature di vario genere non costituenti rifiuti pericolosi o speciali avverrà a totale carico dell’Impresa tramite trasporto a discarica.

Allo smaltimento dei rifiuti ordinari si potrà provvedere con azione combinata dell’impresa, che differenzia e raccoglie in appositi sacchi chiusi i rifiuti e li conferisce negli appositi cassonetti del servizio di nettezza urbana localizzati nelle vicinanze del cantiere.

Dovrà essere fatta opera di sensibilizzazione al personale operante per evitare ogni tipo di abbandono di rifiuti nell’ambiente, ed ogni forma di inquinanti.

Nel caso sia in atto la raccolta differenziata con metodo porta a porta, l'impresa, sentita la competente autorità comunale, dovrà provvedere al conferimento dei rifiuti con le modalità prescritte.

A.2.6.2.<u>RIFIUTI URBANI PERICOLOSI</u>

Al momento della redazione del presente Psc non sono previsti "rifiuti urbani pericolosi", che sono da intendersi: le pile energetiche e simili, i prodotti e relativi contenitori etichettati con il simbolo "T" e/o "S" e i medicinali scaduti (ove venissero prodotti). Tali rifiuti verranno smaltiti di intesa con il Servizio di nettezza urbana del Comune. Tale servizio è effettuato a carico dell'Impresa che, pertanto, deve iscriversi a ruolo nell'elenco comunale. In alternativa l'Impresa potrà stipulare apposita convenzione con ditte specializzate nel settore.

A.2.6.3.<u>RIFIUTI SPECIALI E RIFIUTI TOSSICI NOCIVI</u>

Al momento della redazione del presente Psc non è previsto l'utilizzo o la presenza di materiali che possano far presagire lo smaltimento di rifiuti speciali o rifiuti tossico-nocivi. Nel caso in cui se ne presentasse la necessità ciascun produttore a proprie spese provvederà allo smaltimento direttamente o attraverso imprese o enti autorizzati dalla Regione, o mediante conferimento dei rifiuti ai soggetti che gestiscono il servizio pubblico con i quali sia stata stipulata apposita convenzione.

A.2.7. PREVENZIONE INCENDI

Nelle lavorazioni oggetto del presente Piano non sono previste attività soggette all'ottenimento del C.P.I.; qualora si ritenga, per una migliore gestione del cantiere, far uso di deposito di gasolio a scorta dell'alimentazione degli automezzi o comunque rientranti fra i casi previsti dal D.M. 16.02.1982 l'Impresa, ed anche le eventuali aziende subappaltatrici, corrisponderanno a quanto previsto dalla norma vigente in materia di prevenzione incendi nei luoghi di lavoro, avendo cura di attenersi a quanto previsto anche dal D.M. stesso.

Le lavorazioni in progetto richiedono comunque l'utilizzo di modeste quantità di sostanze infiammabili che si possono individuare in:

- oli e lubrificanti
- vernici e solventi
- piccole scorte di carburante.
- bitumi

Per tali prodotti si prescrive il loro immagazzinamento in aree fortemente areate, lontane dalle zone oggetto di lavorazione e comunque ove possano anche accidentalmente innescarsi fenomeni di autoinnesco e/o scintille di cortocircuito.

Tale area sarà protetta dall'esposizione diretta solare.

Le scorte di infiammabili dovranno garantire il minimo indispensabile per assolvere alle funzioni desiderate ed immediatamente allontanate non appena venga a cessare la necessità del loro utilizzo.

Indipendentemente dagli obblighi discendenti dal fatto di impiantare attività ricadenti nel D.M. di cui sopra, si dispone che vengano previsti adeguati presidi antincendio presso ciascuna attività che presenti rischio ed in particolare:

- in ogni locale ad uso ufficio;
- in ogni locale adibito a spogliatoio;
- nei pressi di depositi di materiali infiammabili;
- nel punto di lavoro dove si usano sostanze infiammabili;
- nei punti di lavoro in cui si usano fiamme libere o sostanze che possano innescare un incendio.

Allo scopo di ridurre al minimo le occasioni di incendio in cantiere, sarà necessario provvedere ad utilizzare quantitativi strettamente necessari all'attività giornaliera di sostanze infiammabili ed eliminare giornalmente gli scarti di materiali combustibili e/o infiammabili.

A.2.8. DEPOSITI ED APPROVVIGIONAMENTO DEI MATERIALI

Per quanto riguarda il deposito e lo stoccaggio di materiali in cantiere si dovranno individuare una o più aree. A tale scopo l'Impresa potrà far uso, per i depositi di materiali non pericolosi e/o infiammabili, di zone a ridosso delle zone individuate per la collocazione dei baraccamenti di cantiere e la sosta dei veicoli.

In qualsiasi caso i depositi di materiali in cataste, mucchi, pile, dovranno essere effettuati in modo razionale e tali da evitare cedimenti o crolli.

Ogni zona adibita a deposito sarà perimetrata attraverso adeguate reti plastificate e l'accesso sarà permesso esclusivamente a personale autorizzato.

Per i depositi di sostanze polverose e/o facilmente sollevabili dal vento, l'Impresa avrà cura di mantenere sul posto appositi teli e/o altri sistemi tali da eliminare il pericolo polvere e di trascinamento di materiali leggeri da parte del vento.

A.2.9. ORDINE E PULIZIA

Ciascuna Impresa è responsabile della tenuta in ordine e in stato di pulizia e di igiene le aree avute in affidamento per l'accantieramento e per l'esecuzione dei lavori.

A tal fine si ricorda che l'Impresa, durante i periodi di forte siccità, avrà cura di inumidire tutte le zone che al passaggio di veicoli o pedoni possano creare sollevamento di polvere o terra.

Durante l'esecuzione dei lavori a rischio di polveri, gli addetti ai lavori dovranno indossare idonei DPI a protezione della loro salute (mascherine ed occhiali protettivi) .

L'Impresa avrà cura di avere a disposizione presso i propri uffici idonei DPI per la D.L. e per eventuali visite programmate.

A.3. ANALISI DELLE LAVORAZIONI E GESTIONE DELLE INTERFERENZE RELATIVE

A.3.1. PREMESSA

Laddove l'esecuzione dei lavori e/o dei montaggi di propria competenza interferiscano con l'esecuzione di lavori e/o montaggi di competenza di altre imprese già presenti è cura del responsabile dell'Impresa verificare con adeguato anticipo rispetto all'inizio dei propri lavori, l'esistenza delle condizioni tecnico/logistiche necessarie per una corretta esecuzione in sicurezza degli stessi. Solo in assenza di rischi per i lavoratori, si potrà permettere l'effettuazione delle lavorazioni secondo il programma predisposto. A tale scopo l'Impresa, con congruo anticipo, dovrà verificare la disponibilità delle aree oggetto dei lavori, delle aree adibite all'installazione di cantiere, delle vie di comunicazione, delle aree di manovra e di quelle utilizzate per deposito e stoccaggio materiale. Le interferenze riscontrate dovranno essere oggetto di apposita riunione a cui prenderanno parte la Committenza, la Direzione Lavori ed il Coordinatore in Fase di Esecuzione. Le decisioni assunte e le disposizioni emanate dovranno essere formalizzate in apposito documento che formerà parte integrante del presente Psc.

Periodicamente il CSE dovrà programmare riunioni di coordinamento inerenti lo stato di avanzamento dei lavori in essere, nonché l'uso comune di attrezzature ed

apprestamenti alle quali saranno chiamati a partecipare le varie imprese (principale e subappaltatrici) nonché i lavoratori autonomi chiamati a svolgere determinati compiti.

In nessun caso dovrà omettersi l'informazione a personale chiamato a lavorare in cantiere in quanto l'ignoranza di determinate situazioni ed apprestamenti di cantiere potrebbe essere causa di incidenti sul lavoro il cui rischio sarebbe altrimenti ridotto al minimo.

Dall'analisi e dalla valutazione delle lavorazioni previste in progetto, come di seguito descritto, emergono le prescrizioni riguardanti l'interferenza tra le varie attività lavorative, come illustrato nei paragrafi successivi.

Qualora, durante l'esecuzione dei lavori, si verifichino particolari esigenze che portino ad interferenze di lavorazioni le cui necessarie misure di prevenzione non siano state espressamente previste, prima di intraprendere qualsiasi operazione, l'Impresa ne dovrà dare tempestiva comunicazione al Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Esecuzione, che dovrà provvedere, analizzata la potenziale situazione di pericolo, a sfalsare le lavorazioni relative ed aggiornare il PSC.

Nel caso che le interferenze riguardino più imprese le stesse saranno esaminate in fase di armonizzazione dei Piani della Sicurezza in apposita riunione con la partecipazione decisionale del Direttore Tecnico di Cantiere.

In particolare l'Impresa avrà cura di predisporre tutte le misure preventive e protettive finalizzate al soddisfacimento dell'analisi dei rischi predisposta nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento e riportata nella sezione B con i rimandi relativi

alle schede bibliografiche di riferimento[4] riguardanti ogni singola lavorazione, nel rispetto delle indicazioni di carattere generale di seguito illustrate e a quanto specificato per ogni singolo intervento.

A.3.2. PRESCRIZIONI GENERALI SULLE LAVORAZIONI

* Demolizioni e rimozioni in genere: per tutte le operazioni di demolizione si avrà cura di delimitare (anche con nastro bianco/rosso) la zona di intervento, evitando con cura l'interferenza con altre attività lavorative. Durante le operazioni di demolizione si opererà in modo tale da non occupare mai aree adibite alla manovra di autoveicoli o percorsi utilizzati da terzi.

  Laddove le operazioni di demolizione richiedano, per il livello di emissioni rumorose, l'utilizzo di tappi auricolari o cuffie autoprotettive, è vietato il transito e la manutenzione di macchinari se non adeguatamente segnalato.

  Durante le operazioni di demolizione eseguite con martello demolitore e/o con mezzi meccanici particolare attenzione verrà apprestata nel limitare vibrazioni o impatti che possano pregiudicare la statica di manufatti esistenti.

  Nel caso in cui le operazioni di demolizione dovessero avvenire in periodi di grande caldo e/o forte siccità l'impresa provvedere ad interrompere periodicamente le operazioni di demolizione per irrorare d'acqua i detriti al fine di limitare al massimo il propagarsi delle polveri. A tal fine si dovrà anche limitare la velocità dei mezzi operativi in cantiere nel caso di trasporto di

[4] Tratte dal volume "Conoscere per prevenire n° 5 – Manuale operativo per la valutazione dei rischi nel settore delle costruzioni" Volumi I e II, del Comitato Paritetico Territoriale per la Prevenzione Infortuni Igiene e Ambiente di Lavoro in Torino e Provincia, Edizione 1998.

materiale polverulento, proteggendolo con idonea copertura e non movimentandolo in caso di forte vento.

In generale l'Impresa esecutrice dell'opera di demolizione dovrà prestare attenzione ad evitare qualsiasi interferenza con eventuali lavorazioni estranee a quelle in essere.

* Demolizioni di sottofondi in cls.: L'impresa procederà nella demolizione delle strutture in c.a, e dei sottofondi in cls con martello demolitore a mano od applicato all'escavatore, previa delimitazione dell'area.

  Ad operazione ultimata si procederà al caricamento del materiale con mezzi meccanici ed al loro immediato allontanamento su autocarri

* Scavi generali di sbancamento: Durante le operazioni di scavo nessuno operatore e/o lavoratore dovrà sostare o compire operazioni nel raggio d'azione delle macchine. Le operazioni di scavo e caricamento della terra su apposito autocarro dovranno avvenire sempre alla presenza di un preposto che avrà cura di segnalare eventuali situazioni di pericolo o la presenza di impianti tecnologici eventualmente non riscontrati in fase preventiva.

  Tutte le operazioni di scavo dovranno essere eseguite garantendo sempre un adeguato angolo di scarpa del terreno e nessun lavoratore potrà sostare al di sotto della zona oggetto di lavorazione.

* Scavi a sezione ristretta: Gli scavi a sezione ristretta saranno eseguiti a macchina sotto l'attenta osservazione di un preposto. Risulta vietata durante tale operazione la presenza di operai nel campo d'azione della macchina operatrice o sul ciglio del fronte di attacco. Ad operazione effettuata si procederà

immediatamente alle operazione di puntellamento ed a quelle di perimetrazione del ciglio dello scavo. L'accesso al fondo scavo per le operazioni di creazione del letto di posa dei manufatti avverrà solamente ad ultimazione delle procedura di sbadacchiatura e puntellamento tramite rampe di accesso o scale a mano con pioli incastrate ai montanti e disposte con vincoli che ne impediscano slittamenti o scivolamenti, nonché sporgenti almeno un metro oltre il bordo scavo.

In considerazione alla profondità di scavo ed in presenza di criticità di spazi operativi gli scavi verranno effettuati con pareti armate a cassero continuo.

Prima di iniziare i lavori di scavo dovranno essere individuati i percorsi e le quote di interramento dei sottoservizi. In prossimità dei sottoservizi gli scavi dovranno essere eseguiti a mano fino alla certa scopertura del manufatto.

* Strutture in c.a., sottofondi e fondazioni,: Durante tale fase lavorativa l'Impresa avrà cura di verificare che le attrezzature ed i materiali alimentati elettricamente non risultino mai a contatto direttamente con il terreno. Durante le operazioni di getto sarà fatto assoluto divieto ai mezzi d'opera di sostare in corrispondenza dei cigli degli scavi. L'avvicinamento, la sosta dei betoncar e dovrà avvenire mediante la segnalazione di un preposto munito di adeguati dispositivi di segnalazione e protezione. In particolare della presenza dei mezzi in manovra ne sarà dato preavviso con personale dotato di bandierine o palette di segnalazione, agli utenti in transito lungo la viabilità pubblica.

* Fornitura e posa manufatti: Il trasporto in opera dei manufatti prefabbricati quali tubazioni in PVC/PEAD, pozzetti prefabbricati in cls, chiusini in ghisa, cordoli, tubazioni autoportanti in cls, ecc avverrà tramite autocarro, con gru per lo

scarico ed il posizionamento in opera, mentre le operazioni di affinamento, messa in bolla, allineamento, accoppiamento saranno eseguite con mezzi manuali.

I trasportatori dovranno preventivamente concordare con il Capo cantiere il percorso da seguire e le modalità di avvicinamento agli scavi aperti ed alle opere in corso di realizzazione. Le operazioni di scarico e di posa sul letto di sabbia dei tubi dovranno essere eseguite con le dovute attenzioni e cautele in modo da non provocare cedimenti o smottamenti.

* Reinterri: Alle operazioni di reinterro si provvederà per zone rimuovendo le protezioni di caduta dall'alto e procedendo immediatamente all'apporto del materiale di ricolmatura.

* Pavimentazioni:

  Non si evidenziano particolari rischi legati all'attività stessa. Particolare cautela verranno adottate nell'informare i lavoratori sull'uso dei prodotti chimici e delle relative norme di prevenzione e protezione. Per l'utilizzo degli stessi e dei relativi contenitori vengono richiamate integralmente tutte le disposizioni impartite per i contenitori dei materiali impermeabilizzanti. Per la pavimentazione in autobloccanti dovranno essere utilizzati specifici DPI ed in particolare per l'uso del coppattatore a piatto vibrante si dovrà prescrivere l'uso delle cuffie o tappi antirumore.

* Impianti elettrici e di illuminazione:

  Gli interventi sugli impianti elettici dovranno essere eseguiti in modo rigorosamente conforme alle prescrizioni delle norme CEI. Lo stendimento delle

linee di alimentazione in cavo all'interno delle polifere si ritiene possa essere effettuate manualmente, con trazione dei cavi e svolgimento da bobine posizionate sugli appositi aspi svolgicavo. Per la messa in opera dei pali si prevede l'uso di autogrù ed autocestello. L'uso dell'autocestello dovrà prevedersi anche per il montaggio dei corpi illuminanti a cima palo ed eventualmente per la messa in opera all'interno dei pali stessi dei cavi di collegamento del corpo illuminante.

* Termosaldature, lavorazioni a fiamma libera:

  Tutte le operazioni di termosaldature dovranno garantire un adeguato ricambio d'aria naturale e/o meccanico. Comunque i lavori saranno eseguiti sotto la stretta sorveglianza di un preposto munito di estintore. Saranno vietate le saldature e/o lavorazioni che utilizzino elementi a fiamma in corrispondenza dei depositi di materiali infiammabili e/o interferenti con lavorazioni che prevedano l'utilizzo di materiali infiammabili (impregnanti, disarmanti, vernici….).

  Le stesse precauzioni verranno adottate per le operazioni di impermeabilizzazione. Gli operatori saranno dotati di adeguati DPI e sarà assolutamente vietato abbandonare, anche momentaneamente, cannelli e bombole che dovranno sempre essere stoccate in luogo areato e sicuro.

* Opere da fabbro: non si evidenziano particolari rischi legati all'attività sopramenzionata oltre a quanto espressamente evidenziato nelle attività legate ai lavori di saldatura.

* Opere provvisionali: Nella predisposizione di opere provvisionali dovranno essere adottate tutte le misure occorrenti per la realizzazione della sicurezza

degli addetti ai lavori e delle persone occasionalmente presenti, nonché per evitare che i lavoratori ledano altre persone nelle vicinanze del cantiere stesso.

* Segnaletica provvisoria : tutta la segnaletica di sicurezza dovrà essere conforme alla legislazione vigente in particolare al nuovo Codice della Strada (D.P.R. 285/1992) al suo regolamento (D.P.R. 495/1992), al D.Lgs n° 493 del 14/08/1996 alle norme UNI 75413 ed in particolar modo al Decreto Ministeriale del 10 luglio 2002 (G.U. 26.09.2002 n° 226) n° 22

In linea generale dovrà rispettarsi;

- tutti i cartelli devono essere del tipo approvato ed omologati ad alta capacità rifrangente;
- i segnali devono essere montati su appositi cavalletti o sostegni idonei, con configurazione tale da consentire una installazione dei segnali in posizione pressoché verticale;
- Sono vietate le lanterne od altre sorgenti luminose a fiamma libera;
- Le recinzioni di cantiere saranno di colore arancione con segnaletica notturna mediante dispositivi a luce rossa fissa,
- La segnaletica dovrà essere messa in opera nell'ordine in cui la incontrano gli utenti della strada, prima la segnaletica di avvicinamento e poi quella di posizione.
- La segnaletica temporanea dovrà seguire l'evoluzione del cantiere secondo i principi di adattamento, coerenza, credibilità, visibilità e leggibilità secondo le tavole esplicative del D.M. 10.07.2002.

A.3.3. PRESENZA DI CANTIERI LIMITROFI

Attualmente sono presenti cantieri edili/stradali in prossimità ed in concomitanza delle aree interessate dai lavori oggetto del presente PSC.

Prima dell'inizio dei lavori sarà opportuno verificare presso l'ufficio tecnico comunale e presso il responsabile dei lavori quali e quanti sono e potranno essere i cantieri potenzialmente interferenti.

Stante la presenza di altri cantieri in prossimità ed in concomitanza al cantiere oggetto del presente Piano, il Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Esecuzione dovrà prendere contatti con il Responsabile del vicino cantiere e quindi apportare le dovute modifiche e/o integrazioni al presente PSC indicanti gli accorgimenti necessari atti ad evitare/limitare rischi di eventuali incidenti che potrebbero essere causati da possibili interferenze.

A.3.4. INTERFERENZE CON LA VIABILITA'

Nella realizzazione delle opere in progetto, saranno significative le interferenze con la viabilità esterna e residenziale per le opere di sistemazione delle pavimentazioni lungo la via Mascia ed il 1° tratto della Via Don Sapino antistante la cancellata d'ingresso della Citroneria.

Gli interventi dovranno essere previsti a tratte, concordando percorsi alternativi con il Locale Comando di Polizia Municipale, ed apponendo gli avvisi con congruo anticipo. Per quanto possibile non si dovrà comunque interdire totalmente il transito,

organizzando le attività di cantiere in modo da permettere un traffico a senso unico alternato regolato da impianto semaforico.

Risulta anche rilevante l'interferenza interna con gli altri cantieri insistenti sulle aree in concomitanza e prossimità.

Al fine di ridurre al minimo i rischi connessi alla viabilità interna del cantiere, dovranno essere scrupolosamente osservate le prescrizioni de Dlgs. 81/2008 allegato XVIII (*Viabilità nei cantieri, ponteggi e trasporto materiali*).

A.3.5. INTERFERENZA CON MACCHINE OPERATRICI

Al fine di evitare l'intralcio e quindi il rischio di investimento dei veicoli e dei pedoni in transito esternamente o in prossimità dell'area di cantiere nonché degli addetti ai lavori, rischio che potrebbe essere causato dal movimento delle macchine operatrici, dovranno essere seguiti dall'Impresa esecutrice i seguenti accorgimenti (oltre a quanto già specificato nei paragrafi precedenti):

- utilizzo di segnaletica regolamentare appropriata atta ad informare gli utenti dell'ambiente esterno (e gli addetti ai lavori) della presenza dei mezzi;
- utilizzo di movieri nelle fasi critiche di manovra dei mezzi;
- mezzi e macchinari in movimento internamente ed esternamente all'area di cantiere dovranno procedere a velocità ridotta (velocità max 10 Km/h), ed essere dotati di segnalatore visivo ed acustico;

- nelle fasi di lavoro in cui necessita l'uso di macchine operatrici è vietata la presenza, nel loro raggio d'azione, di operatori non addetti (gli addetti ai lavori dovranno indossare indumenti ad alta visibilità).

A.3.6. BITUMATI ED ASFALTI

Nei lavori a caldo con i bitumi, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto, incendio, ustione, diffusione di vapori pericolosi e nocivi.

Gli addetti devono fare uso di occhiali e schermi facciali, guanti, scarpe e idonei indumenti di protezione; tutti gli addetti devono comunque utilizzare i DPI per la protezione delle vie respiratorie ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

A.3.7. RUMOROSITA' DELLE MACCHINE OPERATRICI UTILIZZATE

Le zone di cantiere oggetto del presente Piano saranno ubicate all'interno, in prossimità ad aree residenziali. Talune lavorazioni che in essi si svolgeranno richiederanno l'utilizzazione di macchine con emissioni sonore rilevanti (es. martello demolitore, troncatrici, ecc.), pertanto nell'impiego di tali attrezzature (che dovranno essere conformi alla normativa vigente), l'Impresa dovrà far rispettare agli addetti ai lavori, previa loro informazione, gli orari e le misure relative alla prevenzione e protezione contro i rischi di danno all'udito che ne potrebbero derivare.

Le fasi di lavoro critiche per questa tipologia di rischio risultano essere:

- demolizioni;

- scavi;
- taglio pietre;

In generale il cantiere adeguerà il proprio comportamento circa l'uso di macchine e di attrezzature in modo da rispettare le limitazioni imposte dalla regolamentazione locale in tema di livelli di emissione sonora (DPCM 01.03.1991) e successivi regolamenti locali. Particolare attenzione sarò tenuta dall'Impresa nel cercare di limitare al massimo le lavorazioni, l'utilizzo delle attrezzature e le manovre che comportino livelli di emissioni rumorose sopra gli 85 db.

A.3.8. OCCUPAZIONE TEMPORANEA DI SEDE STRADALE

L'occupazione delle sedi stradali destinate alla viabilità ordinaria sarà conseguente alle opere di sistemazione delle pavimentazioni lungo la via Mascia e del 1° tratto della Via Don Sapino antistante la cancellata d'ingresso della Citroneria, oltre alle fasi di trasporto manufatti e materiali da e per il cantiere.

Durante le lavorazioni si renderà naturalmente necessario occupare la sede viabile comune destinata anche ai transiti di altre imprese operanti in prossimità, per cui dovranno essere adottati i sistemi di segnalazione e di delimitazione concordati con la Committenza, il Coordinatore per l'Esecuzione e secondo quanto stabilito dal Nuovo Codice della Strada e comunque richiamati al punto A.2.2.1

Qualsiasi disconnessione del piano viabile, buca, scavo o taglio dovrà essere delimitata e segnalata anche durante le ore notturne.

A.3.9. RISCHIO DI PROIEZIONI PERICOLOSE VERSO L'ESTERNO

Durante le operazioni di approvvigionamento, le quali possano configurare il rischio di proiezione di materiali e/o attrezzature verso i terzi presenti all'esterno, l'Impresa predisporrà la messa in opera di schermi idonei, per resistenza e dimensioni, a proteggere terzi dal verificarsi di danni e in occasione di incidenti. Inoltre qualora in cantiere vengano svolte operazioni che configurino il rischio di proiezioni pericolose sotto forma di getti, schizzi, scintille proiezioni di attrezzi o materiali, dovranno essere momentaneamente sospese tutte le attività di cantiere che comportino interferenze.

A.3.10.IMMISSIONI SULLA RETE VIARIA ESTERNA

Ogni uscita dal cantiere in corrispondenza delle strade con viabilità ordinaria sarà dotata del segnale di STOP, posto in modo visibile dall'interno del cantiere. Ove sia necessario per la visibilità dell'operatore del mezzo, saranno predisposti appositi dispositivi che permettano una completa panoramica della zona percorribile dai veicoli esterni. Sui fronti di uscita del cantiere (uscita mezzi d'opera) saranno predisposti il segnale di pericolo generico ed il segnale di limite di velocità di 20 Km/h.

A.3.11.RETI INTERRATE

<u>Negli ambiti di intervento, sono presenti i rischi connessi adi interferenze per la presenza di reti tecnologiche interrate (Reti elettriche Enel e locali, reti di telecomunicazioni locali e di Telecom, reti idriche e gas, ecc.).</u> Tutte le operazioni di scavo, posa tubazioni, allacciamento, fornitura e posa di elementi accessori, saranno

condotte con estrema cautela, mediante accertamento preventivo presso gli Enti preposti ed individuazione con scavo a mano del manufatto interferente.

Nel caso in cui, durante le operazioni di scavo, si danneggiassero le reti di sottoservizi, dovrà essere immediatamente richiesta in cantiere la presenza di una squadra di riparatori specializzati messi a disposizione dall’ente interessato.

A.3.12.RESIDUATI BELLICI

Non sono stati segnalati negli ambiti di intervento rischi di ritrovamento di residuati bellici sebbene le aree siano già state oggetto di precedenti ripetuti interventi di scavo e movimento terra.

In tal caso si dovranno immediatamente sospendere le lavorazioni e allontanarsi dalla zona di pericolo, perimetrare l’area in modo da impedire l’accesso, segnalando immediatamente il ritrovamento alle autorità di Pubblica Sicurezza, ed alla D.L., affinché intervengano tempestivamente.

A.3.13.CADUTE IN PIANO

Per evitare il rischio di caduta in piano, le vie di transito ed i percorsi interni al cantiere devono essere sgombri da materiale che può costituire intralcio alla normale circolazione delle persone.

Eventuali situazioni di pericolo devono essere opportunamente segnalate con appositi cartelli o tramite idonea nastratura. Vds. al riguardo il Dlgs. 81/2008 allegato

XXVIII (*Prescrizioni per la segnalazione di ostacoli e di punti di pericolo e per la segnalazione delle vie di circolazione*)

A.3.14.APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

Il rifornimento dei materiali nei lavori di costruzione, effettuato a quote diverse dalla linea di campagna, richiede l’utilizzo di apparecchi di sollevamento con caratteristiche diverse per conformazione, per portata e per velocità. E’ previsto, data la morfologia dei luoghi oggetto di intervento, l’utilizzo di una autogrù, nonché autocarri con gruetta o escavatori per la movimentazione e per lo scarico/carico dei materiali, posizionata sempre all’interno dell’area del cantiere per la posa dei baraccamenti di cantiere. I pericoli che si possono presentare operando con i citati apparecchi sono simili o comuni, per i vari tipi utilizzati, per cui alla base della idoneità del mezzo e del suo utilizzo in sicurezza resta la costante osservanza delle norme di legge specifiche afferenti l’intero complesso: organi meccanici, funi, catene, ganci, tamburi, pulegge, motori, dispositivi di comando e di sicurezza nonché la sistemazione del carico.

Alla guida ed alla manovra di ogni apparecchio di sollevamento e di sollevamento-trasporto, deve essere necessariamente assegnato personale in possesso di provate capacità professionali ed esente da qualsivoglia imperfezione fisica che ne limiti la capacità visiva, uditiva e di pronto intervento.

E’ fatto obbligo a ciascun manovratore di utilizzare il mezzo assegnatogli limitatamente alle caratteristiche per il quale lo stesso è stato costruito e di attenersi a tutte le prescrizioni fissate dal costruttore nonché ai valori di targa.

L'installazione degli apparecchi di sollevamento fissi ed il loro campo d'azione nonché la via di corsa e gli spazi destinati ai mezzi semoventi dovranno essere individuati dal responsabile del cantiere.

Si evidenziano di seguito le principali avvertenze circa l'installazione, l'uso e la manutenzione dei mezzi di sollevamento in genere:

- necessita impedire che le parti fisse del mezzo nonché le parti mobili ed il carico possano avvicinarsi a linee elettriche ad una distanza inferiore a quella di sicurezza come prescritto dall'art. 117 comma 2 – D.Lgs 9 aprile 2008 n 81 *(Tab1 allegato IX – Distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette...........)*; tale distanza, va riferita alla parte più esterna dell'apparecchio o del carico;
- durante le manovre di sollevamento, discesa e traslazione, occorre assicurare la visione diretta del carico da parte dell'operatore della gru. In caso contrario ogni manovra dovrà essere effettuata con altro lavoratore, appositamente incaricato, posto in condizioni di seguire visivamente il carico e trasmettere al manovratore "in codice" le indicazioni sulle operazioni da compiere;
- evitare, per quanto possibile, l'accesso alle persone nelle zone servite dalla gru. Per le operazioni di imbracature dei carichi servirsi, sempre, di personale specializzato, all'uopo addestrato, e che sia a conoscenza del codice segnaletico per comunicare con il gruista; inoltre si dovrà porre particolare attenzione alla scelta del percorso che il mezzo deve seguire ed alla distribuzione dei carichi sul terreno.
- evitare nella maniera più tassativa l'uso improprio e azzardato dei mezzi di sollevamento, rispettando scrupolosamente le variabilità del carico massimo

ammissibile in relazione alle condizioni di assetto del carro sul terreno e del braccio di sollevamento;

- durante gli spostamenti i carichi dovranno essere tenuti quanto più possibile vicino al terreno, e la zona di transito dovrà essere sorvegliata da apposito lavoratore;
- l’imbracatura dei carichi dovrà essere sempre realizzata a regola d’arte e con mezzi appropriati di sicura affidabilità;
- al termine della giornata lavorativa o durante le soste del mezzo non presidiate dall’operatore, lo stesso mezzo dovrà essere “parcheggiato” nella zona ad esso destinata ed essere messo nelle condizioni di riposo disattivando ogni impianto e rimuovendo i dispositivi di messa in moto;
- gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg. devono essere sottoposti ad omologazione preventiva ed a verifica periodica, una volta all’anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori;
- anche le funi dell’apparecchio di sollevamento e quelle utilizzate per l’imbracatura dei carichi devono essere sottoposte a verifica con periodicità trimestrale. L’esito della verifica deve essere appositamente annotato sul libretto dell’apparecchio di sollevamento o su apposite schede, con le osservazioni ed il nome del verificatore.

A.3.15.SALDATURA OSSIACETILENICA ED ELETTRICA

Nelle attività del presente PSC non sono contemplate specifiche operazioni di saldatura, ma potrebbero essere necessari interventi di adattamento delle strutture realizzate in carpenteria metallica, quali (scale, grigliati ecc…).

Nel caso si evidenziasse la necessità;

- Le operazioni di saldatura devono essere eseguite da personale di provata capacità ed appositamente autorizzato e dovranno essere effettuate conformemente a tutte le prescrizioni in materia.
- Ogni saldatore deve far uso dei mezzi personali di protezione quali: occhiali, guanti, pettorali, scarpe di sicurezza adatte al rischio specifico; ciò vale anche per coloro che saranno eventualmente chiamati a collaborare con i predetti saldatori;
- Ogni saldatrice elettrica deve essere provvista di proprio interruttore onnipolare sul circuito primario di derivazione della corrente.

Nei paragrafi di cui sopra sono state riportate considerazioni di carattere generale inerenti interferenze potenziali, che dovranno essere rispettate ed attuate qualora se ne presenti la necessità durante lo svolgimento dei lavori.

Di seguito si riportano invece le analisi delle lavorazioni riguardanti le varie zone e fasi di intervento, con l'estrapolazione delle problematiche inerenti la tipologia di lavoro in progetto e la conseguente indicazione delle misure preventive e protettive da attuarsi ai fini della sicurezza sul cantiere.

A.3.16.ANALISI DELLE LAVORAZIONI PER I SINGOLI INTERVENTI

❖ Realizzazione nuovo collettore fognario con allacciamento a collettore principale.

Tale collettore dovrà essere realizzato ad una notevole profondità, per cui nell’esecuzione degli scavi dovranno essere utilizzati casseri continui con altezza non inferiore a 2,50 m, provvedendo alla immediata perimetrazione degli scavi, anche per la presenza di numerose altre attività ed operazioni nella medesima area.

Particolare attenzione dovrà essere posta dagli operatori nell’operazione di immissione del nuovo collettore al collettore fognario esistente, per l’alto rischio biologico connesso al possibile contatto con i liquami fognari presenti.

Si impone in detta operazione la dotazione agli operatori di specifici DPI monouso.

❖ Convogliamento acque meteoriche

La realizzazione della rete di raccolta e convogliamento delle acque dei pluviali e delle caditoie al collettore principale presenta caratteristiche di rischio simili a quelle indicate per il collettore fognario, con una particolare rilevanza per le interferenze con gli altri cantieri presenti.

❖ Opere in pietra. – Pavimentazioni

La messa in opera delle lastre in pietra per la pavimentazione, comporta in prevalenza i rischi connessi alla movimentazione manuale dei carichi. Queste operazioni avvenendo con operatori in posizione elevata su ponti e ponteggi aumentano i rischi di scivolamento, caduta dei carichi e schiacciamento, con pericolo di sovraccarichi dei ponteggi stessi per eccessivo accumulo di materiale depositato.

❖ Realizzazione nuovi marciapiedi in lastre di pietra

La realizzazione delle pavimentazioni in lastre di pietra, comporta come rischi predominanti quelli della movimentazione e trasporto dei carichi. Movimentazione e posizionamento delle lastre avverranno con idonei dispositivi a ventosa evitando la movimentazione manuale. L'eventuale affinamento e messa in bolla, se eseguiti con attrezzi manuali dovranno prevedere l'utilizzo di attrezzi a leva lunga sia per non sottoporre l'operatore a rischio di schiacciamenti sia per mitigare lo sforzo manuale.

❖ Strutture in cemento armato:

Per la formazione delle strutture in cemento armato vale quanto evidenziato al paragrafo relativo alle prescrizioni generali sulle lavorazioni.

Per la realizzazione delle strutture in elevazione, si ribadiscono i rischi connessi a caduta dall'alto, alla movimentazione manuale dei carichi ed all'utilizzo dei mezzi di sollevamento.

❖ Realizzazione impianti idraulici

Nell'esecuzione degli impianti idraulici dovrà essere utilizzato esclusivamente personale avente specifica formazione e prima delle operazioni di collegamento del nuovo impianto alla rete esistente si dovranno ricevere in "consegna per lavori" gli impianti già in esercizio

❖ Realizzazione impianti elettrici

Nella realizzazione degli impianti elettrici dovranno essere osservate tutte le prescrizioni delle norme CEI ed in particolare il personale addetto dovrà aver ricevuto specifica formazione attestata secondo quanto prevista dalla norma CEI EN 50110-1.

❖ Coperture ed impermeabilizzazioni

Nelle operazioni di impermeabilizzazione da realizzare con la posa a caldo di guaine elastoplastometriche dovranno essere messe in atto le prescrizioni dalle schede tecniche del prodotto con l'uso dei DPI specifici in relazione alla possibilità di rischio chimico connesso per sviluppo vapori tossici ed al rischio esplosione ed incendio durante la posa a caldo delle guaine con l'uso di cannelli a fiamma libera e bombole di gas compresso.

Per queste operazioni dovranno essere tenute presenti le medesime precauzioni da adottare per l'effettuazione di saldature.

A.3.17.CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

La durata prevista per i lavori in progetto è di **150** giorni naturali, successivi e continui. In base alle fasi di lavoro sopra descritte, tenuto conto delle possibili interferenze tra le lavorazioni, si riporta di seguito il cronoprogramma relativo.

Il suddetto cronoprogramma è stato redatto ipotizzando l'esecuzione in sequenza del progetto. Come risulta dall'analisi del cronoprogramma su descritto l'Impresa potrà lavorare in sicurezza, riducendo al minimo i rischi di interferenze tra le singole lavorazioni, organizzando il lavoro nei 150 giorni disponibili.

Qualora la ditta appaltatrice decida, analizzato il Psc e nel rispetto delle indicazioni fornite nello stesso, di lavorare su più fronti contemporaneamente, essa potrà farlo, organizzando l'esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più opportuno per darli finiti nel termine contrattuale, a condizione che sui singoli interventi si rispetti la successione delle fasi lavorative indicate nel cronoprogramma qui riportato. Non

Progetto dei lavori per la realizzazione delle " Opere di sistemazione del cortile della Citroneria e dell'ingresso sud della Reggia - La Reggia di Venaria Reale

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI (*)

Attività Settimane	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Allestimento cantiere																					
Demolizioni e recuperi																					
Scavi a sezione aperta																					
Scavi a sezione obbligata per reti smaltimento acque, idrica e cavidotti																					
Formazione rete smaltimento acque bianche																					
Allacci alla fognatura esistente																					
Formazione nuova rete idrica																					
Formazione rete cavidotti elettrici																					
Reinterri																					
Opere strutturali di rinforzo del solaio																					
Impermeabilizzazione solaio																					
Formazione delle Pavimentazioni Cortile della Citroneria																					
preparazione piani e stesa di strato separatore in telo geotessuto																					
formazione di strato di fondazione in misto granulare stabilizzato																					
formazione cordolature in pietra e cls.vibrocompresso																					
formazione massetto in misto bitumato (tout-venant)																					
formazione massetto in calcestruzzo cementizio																					
posa pavimentazioni in pietra di luserna																					
posa pavimentazioni in cubetti di diotrite																					
posa pavimentazioni in cubetti di porfido																					
pavimentazioni drenanti in calcestruzzo vibrocompresso																					
Attività Settimane	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**
Formazione delle Pavimentazioni di Via Mascia e Via don Sapino																					

Attività
preparazione piani e stesa di strato separatore in telo geotessuto
formazione strato di fondazione in misto granulare stabilizzato
formazione massetto in misto bitumato (tout-venant)
formazione massetto in calcestruzzo cementizio
formazione cordolature in pietra e cls.vibrocompresso
posa pavimentazioni in cubetti di porfido
posa pavimentazioni in pietra di luserna
Impianti idraulici
posa tubazioni
posa o formazione pozzetti
montaggio organi di intercettazione e manovra
Impianti elettrici
formazione blocchi di fondazione per sostegni
posa o formazione pozzetti
realizzazzione cavidotti
tesatura linee in cavo
montaggio apparati di distribuzione
Opere di finitura e speciali
formazione e posa grigliati per bocche di aereazione
montaggio scale di accesso alle sottocentrali
stesa di terra vegetale per aree verdi
semine per inerbimento zone a verde.
Chiusura cantiere
ripristini con smaltimento macerie e rifiuti
rimozione apprestamenti di cantiere e recinzioni

(*) Per la stesura si veda in proposito quanto esplicitato al paragrafo A.3.17 del Piano di Sicurezza e Coordinamento

sussiste infatti pericolo di interferenze tra lavorazioni diverse svolte in contemporanea sui diversi fronti, purchè sia mantenuta la separazione geografica e temporale delle zone di intervento.

A.3.18. ENTITA’ PRESUNTA IN UOMINI/GIORNO

Considerati i lavori oggetto di intervento è stata stimata un’entità presunta del cantiere pari a **1.340** Uomini/giorno.

A.3.19. STIMA DEI COSTI RELATIVI ALLA SICUREZZA

Nelle analisi e nelle valutazioni previste, illustrate nei paragrafi precedenti (A2÷A3) si evidenziano costi aggiuntivi relativamente agli apprestamenti richiesti dal Piano di Sicurezza e Coordinamento per un importo di **€ 27.500,00** (Euro ventisettemilacinquecento00).

Giugno 2010

Progetto dei lavori per la realizzazione delle " Opere di sistemazione del cortile della Citroneria e dell'ingresso sud della Reggia - La Reggia di Venaria Reale

STIMA ONERI DELLA SICUREZZA

APPRESTAMENTI
MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, DPI, PER LE INTERERENZE RISCONTRATE NEL PSC
IMPIANTI DI MESSA A TERRA E DI PROTEZIONE
MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA
PROCEDURE PREVISTE PER SPECIFICI MOTIVI DI SICUREZZA
SFASAMENTO TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI
MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVO ALL'USO COMUNE DI INFRSTRUTTURE

Articolo	Descrizione	a) Quantità	b) Unità misura	c) Ammortamento lavori nell'anno (200gg/365(gg/anno)	d) Anni di Ammortamento	e) Coeff. c) / d)	f) Costo Unitario €.	g) Costo Totale = a) x e) x f) €.
(*)	Installazione di cantiere: - predisposizione piani di posa baraccamenti, allacciamenti servizi impianti, posa cartellonistica, messa in opera delle recinzioni , cancelli, ecc.. (Per il completamento delle varie fasi e per interferenze con i cantieri esistenti sarà necessario la rimozione e ricollocazione della logistica dicantiere)	2	cad.	1,000	1	1,000	1.800,00	3.600,00
(*)	Cartello di cantiere	2	cad.	1,000	1	1,000	200,00	400,00
S.90.90.c.	Nolo di baraccamenti con box prefabbricati per uffici, spogliatoi, servizi, infermeria, dimensioni medie 240x540x240	4	cad.	1,000	1	1,000	646,13	2.584,52
S.140.10.o	Recinzioni provvisionali di h = 1,50 mt. con rete in polietilene ad alta densità sostenuta con elementi rigidi zincati infissi nel terreno.	600	ml.	0,548	1	0,548	6,00	1.972,60
(*)	Imbracature anticaduta	4	cad.	0,548	3	0,183	44,00	32,15

Articolo	Descrizione	a) Quantità	b) Unità misura	c) Ammortamento lavori nell'anno (200gg/365(gg/anno)	d) Anni di Ammortamento	e) Coeff. c) / d)	f) Costo Unitario €.	g) Costo Totale = a) x e) x f) €.
(*)	Dispositivi anticaduta	4	cad.	0,548	3	0,183	56,00	40,91
01 P25 B80.005	Nolo di steccato (fino a 12 mesi) formato con tavole rifilate di cm 3 e con piantoni riquadrati alla sega e perfettamente intestati, compreso il montaggio e lo smontaggio (per formazione camminamenti protetti per mostre e visite).	660	mq	1,000	1	1,000	13,23	8.731,80
(*)	Impianto per illuminazione notturna pedi emergenza percorsi protetti per mostre visite convegni ecc..	1	cad.	1,000	1	1,000	1.500,00	1.500,00
(*)	Kit - Dispositivi di Protezione Individuali diversi: Indumenti. Elmetti, visiere, cuffie antirumore, scarpe, guanti, ecc…	6	cad.	0,548	1	0,548	376,00	1.236,16
(*)	Parapetti	60	ml.	0,548	3	0,183	77,00	843,84
(*)	Valigetta pronto soccorso portatile completa di quanto previsto dall'art. 2 D.M. del 28/07/58	2	cad.	0,548	2	0,274	103,60	56,77
01.P25.C40.005	Nolo di Lanterna omologata, a luce rossa o gialla, per segnale d'ingombro, alimentata con accumulatore, compreso l'occorrente per il funzionamento, la mano d'opera necessaria al posizionamento e alla sorveglianza notturna. (*per ogni notte*)	600	cad.	1,000	1	1,000	2,30	1.380,00
04.P80.A02.005	Segnali stradali circolari diametro 400 mm	8	cad.	0,548	3	0,183	11,41	16,67
04.P80.A04.025	Segnali stradali rettangolare 600x900 mm	8	cad.	0,548	3	0,183	43,86	64,09
04.P80.A01.005	Segnali stradali triangolari 600 mm	12	cad.	0,548	3	0,183	12,01	26,32

Articolo	Descrizione	a) Quantità	b) Unità misura	c) Ammortamento lavori nell'anno (200gg/365(gg/anno)	d) Anni di Ammortamento	e) Coeff. c) / d)	f) Costo Unitario €.	g) Costo Totale = a) x e) x f) €.
04.P82.A05.005	Fornitura cavalletto pieghevole portasegnale (uso cantiere in struttura robusta) zincato a caldo, altezza normale	28	cad.	0,548	3	0,183	19,82	101,36
04.P84.A01.005	Posa in opera di cartelli stradali	28	cad.	1,000	1	1,000	6,46	180,88
04.P85.C04.005	Nolo di barriera in polietilene tipo New - Jersey dotate di tappi di introduzione ed evacuazione acqua o sabbia	60	ml.	1,000	1	1,000	8,66	519,60
04.P85.C04.005	Recupero o posa di barriera New Jersey in polietilene	60	Cad.	1,000	1	1,000	1,94	116,40
S.80.10	Nolo di coppia di semafori completi di lanterne, centralina d'accensione, programmazione e sincronismo, gruppo batterie	2	cad.	1,000	1	1,000	110,22	220,44
S.80.20	Nolo di Impianto di preavviso semaforo in presenza cantiere, costituito da cartello triangolare con luce lampeggiante nel disco di centro collocato su palo	4	cad.	1,000	1	1,000	38,39	153,56
04.P85.A01.005	Rimozione e recupero cartelli stradali	28	cad.	1,000	1	1,000	2,58	72,24
S.40.10.a	Passerelle pedonali da 4 m x 1,2 m	4	cad.	0,548	4	0,137	639,56	350,44
S.40.10.b	Passerelle carraie da 4 m x 3 m	4	cad.	0,548	4	0,137	655,69	359,28
04.P82.A11.005	Fornitura nastro in polietilene colore bianco rosso in rotoli da 100 mt, altezza 8 cm.segnaletici per delimitazione altezza 80 mm	2000	ml.	1,000	1	1,000	0,04	80,00
01.P24.E75.005	Nolo di attrezzatura idoinea per l'esecuzione di carotaggi, per la perforazione di murature ed orizzontamenti di qualsiasi genere comprese le operazioni di montaggio e smontaggio	8	ore	1,000	1	1,000	61,45	491,60

Articolo	Descrizione	a) Quantità	b) Unità misura	c) Ammortamento lavori nell'anno (200gg/365(gg/anno)	d) Anni di Ammortamento	e) Coeff. c) / d)	f) Costo Unitario €.	g) Costo Totale = a) x e) x f) €.
08.P02.A01.005	Nolo di autobotte della capienza di non meno di MC 2 munito di pompa per l'estrazione di materie luride	8	ore	1,000	1	1,000	43,70	349,60
01.P24.C67.005	Nolo di autocarro dotato di braccio idraulico a tre o piu' snodi per il sollevamento di un cestello porta operatore ad uno o due posti, operante anche in negativo (per interventi sotto ponti), compreso l'operatore, carburante, lubrificante ed ogni onere connesso per il tempo di di effettivo impiego.	16	ore	1,000	1	1,000	52,50	840,00
01.P23.H20.010	Estintore pressurizzato a polvere, dotati di corpo valvola in ottone nichelato, manometro per l'indicazione di carica e valvola di sicurezza a molla	4	cad.	0,548	2	0,274	65,61	71,90
(**)	Riunione di cantiere per formazione, sottoservizi, interferenze	44	ore	1,000	1	1,000	25,20	1.108,80
								27501,94
	Arrotondamento							**-1,94**
								27.500,00

(*) Costi desunti da indagini di mercato svolte attraverso cataloghi specializzati del settore

(**) Costo operaio qualificato comprensivo del 24,30% per spese generali ed utile dell'Impresa

A.4. POLITICA PER LA PREVENZIONE

Il benessere e la sicurezza dei lavoratori debbono essere al centro della politica e dell’attività di qualsiasi azienda. Tale importanza si basa sull’accettazione del dovere morale di qualsiasi Impresa o imprenditore, nei confronti dei suoi soci o dipendenti, di creare e mantenere un ambiente di lavoro salubre, nonché sul riconoscimento del fatto che un cantiere ben organizzato, per ciò che riguarda le condizioni igienico-sanitarie e la sicurezza dei soci e dei dipendenti che vi operano, risulterà più efficiente anche dal punto di vista economico.

A.4.1. RECLUTAMENTO DEL PERSONALE

L’Impresa recluterà per prestare servizio nei propri cantieri, dipendenti o soci che:

- abbiano le capacità e le competenze necessarie per una piena comprensione dell’importanza, della realizzazione, implementazione ed applicazione di una serie di misure per la prevenzione e la sicurezza, in modo da creare buone condizioni di lavoro e promuovere il livello massimo di sicurezza nei lavori svolti in cantiere;
- da un accurato esame medico siano risultati in grado di svolgere le proprie mansioni in cantiere senza mettere in pericolo altri lavoratori e senza venire a trovarsi essi stessi in pericolo per le operazioni condotte;
- abbiano la capacità e la volontà per ricevere un’adeguata istruzione come richiesto dalle procedure di prevenzione e sicurezza in cantiere e riconoscano le necessità della loro attuazione.

A.4.2. BENESSERE E IGIENE DEI LAVORATORI

In cantiere non deve essere presente alcuna droga o bevanda alcolica (quest'ultima è tollerata in lievi quantità durante i pasti), con la sola eccezione delle scorte di farmaci a disposizione per le esigenze mediche o di pronto soccorso personale.

Devono essere tenute in debito conto, altresì, le esigenze del personale relativamente all'osservanza religiosa.

A.4.3. EMERGENZA E PRONTO SOCCORSO

Il cantiere deve mettere a punto un piano dettagliato per affrontare le emergenze di primo pronto soccorso. Le prescrizioni minime da adottare in caso di emergenza sono riportate al capitolo 12 del presente Piano. Nei limiti del possibile, il Capo Cantiere dovrà assicurarsi che il personale sia consapevole dell'esistenza di prescrizioni tramite una breve riunione di cantiere o tramite l'esposizione in un numero sufficiente di luoghi ed in modo tale da garantire che i lavoratori possano prendere visione delle istruzioni da seguire in caso di assistenza medica, guasti elettrici, grave inclemenza del tempo, colpi di sole o calore.

A.4.4. ORARIO DI LAVORO

L'orario di lavoro del cantiere deve tenere in debito conto il benessere e la sicurezza del personale e non deve sottoporre i lavoratori, ed in particolare gli operatori di mezzi pesanti o pericolosi, a sollecitazioni fisiche o di altro tipo che siano incompatibili con la politica dell'Impresa per le creazioni di condizioni di lavoro sicure e salubri.

A.4.5. SISTEMI DI PREVENZIONE

Le politiche dell'Impresa devono basarsi sulla filosofia che la prevenzione degli incidenti è di gran lunga il metodo di sicurezza più efficace. Riferendosi ai dati oggi disponibili in letteratura le cause principali di incidente nei cantieri della tipologia di cui all'oggetto possono essere così riassunte:

- mancanza di conoscenza di tecniche di sicurezza efficaci;
- metodi di costruzione non corretti;
- uso non corretto dei mezzi di sollevamento;
- uso non corretto delle attrezzature e degli utensili meccanici;
- mancata attuazione di un sistema di manutenzione atto a garantire che tutte le attrezzature utilizzabili, in cantiere siano adatte allo scopo in cui vengono applicate;
- utilizzo di utensili difettosi, riparati in modo improvvisato o modificati per un utilizzo particolare non previsto;
- utilizzo di utensili fissi montati o applicato in modo non sicuro;
- trasporto manuale non sicuro;
- rimozioni di parapetti e protezioni;
- mancato utilizzo di indumenti ed accessori di protezione e sicurezza;
- utilizzo non autorizzato di attrezzature, apparecchiature e sorgenti di potenza;
- non osservanza o copertura alla vista delle avvertenze e delle procedure di sicurezza
- impiego non sicuro di materiali pericolosi;
- fumo o utilizzo improprio del fuoco;
- accesso illegale al luogo o al punto di lavoro;
- mancata comunicazione dei pericoli noti;

- distrazione del personale durante il lavoro o scherzi praticati dai compagni di lavoro.

L'Impresa ha nei suoi doveri di prevenire gli incidenti sul cantiere, sia generati dalle cause sopra menzionate, sia aventi origini diverse e organizza i propri metodi di lavoro e di supervisione in modo tale da minimizzare il rischio potenziale di incidenti di qualsiasi natura.

Quanto sopra verrà attuato, tra l'altro, fornendo impianti, attrezzature e utensili che siano adeguati allo scopo previsto e siano stati regolarmente collaudati e sottoposti a manutenzione, nonché creando metodi e procedure di lavoro studiati, per quanto possibile, allo scopo di eliminare e minimizzare i rischi di lesioni o incidenti derivanti dalla loro attuazione.

L'Impresa farà ben presente ai membri del personale il loro dovere, verso se stessi e dei colleghi, di operare in modo perfettamente compatibile con le procedure di sicurezza note e pubblicizzate dal cantiere, tenendo in debita considerazione la sicurezza dei compagni di lavoro ed attenendosi in ogni momento alla pratica corrente dell'edilizia.

A.4.6. PROGETTAZIONE DEI METODI DI LAVORO

Per ciò che attiene ai metodi di lavoro per i vari compiti da svolgere in cantiere l'Impresa terrà in particolare condizione:

- fornitura di utensili e attrezzature adeguate allo scopo e sottoposti ad accurata manutenzione;
- adozione di sistemi di lavoro sicuri;

- familiarità o meno del personale con i metodi da applicare;
- esigenze di istruzione ed esperienza di lavoro di coloro che andranno a svolgere il compito;
- istruzione a disposizione del personale;
- bilancio complessivo del carico di lavoro che grava sul personale;
- effetti della fatica e della noia sul personale che svolge il compito;
- fattori ambientali di temperatura, esposizione, disponibilità di aria pura, coesione interna del gruppo di lavoro, effetti potenziali delle condizioni atmosferiche, altezze di lavoro, lavatoi e servizi igienici e considerazioni di carattere generale sul benessere.

Particolare attenzione, inoltre, verrà prestata ai pericoli ovvii o noti, ivi compreso il rischio di incidenti gravi in assenza di adeguata supervisione ed il rischio di interferenze da parte di altre attività.

A.4.7. GIOVANI E NUOVI ARRIVATI

Si dovrà prestare particolare attenzione alle esigenze di familiarizzazione dei giovani e dei nuovi arrivati in cantiere. Ove appropriato deve essere fornita una preparazione di base per tutelare la sicurezza di queste categorie di lavoratori.

A.4.8. DITTE SUBAPPALTATRICI E LAVORATORI AUTONOMI

Riconoscendo l'esistenza di difficoltà di applicazione e comunicazione delle procedure di sicurezza del cantiere e alle attività delle ditte subappaltatrici e ai liberi

professionisti, l'Impresa dovrà minimizzare i rischi addizionali derivanti dal loro impiego in cantiere provvedendo a:

- stabilire tramite sub-contratti o contratti di prestazioni o servizi con il personale in subappalto e i liberi professionisti, l'obbligo contrattuale di rispettare rigorosamente le procedure di sicurezza del cantiere che verranno portate formalmente ed efficacemente alla loro attenzione;
- garantire che il loro status di ditte subappaltatrici o liberi professionisti non li porti ad essere isolati od esclusi dalle procedure di sicurezza in vigore per i soci e i dipendenti dell'Impresa;
- garantire che, anche i visitatori temporanei del cantiere, siano consapevoli dell'esistenza delle strutture di emergenza e di pronto soccorso del cantiere.

A.4.9. PERSONE NON ADDETTE AI LAVORI

L'Impresa è consapevole di avere il dovere di garantire che il pubblico non venga messo a rischio dalle operazioni che si svolgono nel cantiere; controllerà pertanto ogni entrata del cantiere e coprirà e proteggerà gli accessi e le aree di lavoro per assicurare che tali rischi vengano eliminati quanto più possibile, anche con la realizzazione di percorsi protetti per i residenti, facendo specifico riferimento a quanto disposto al paragrafo A.2.2.

A.4.10.CONTROLLO E VERIFICHE DEI METODI DI LAVORO

L’Impresa istituirà un sistema di monitoraggio delle pratiche di lavoro, di supervisione dei controlli e della manutenzione che avrà l’obiettivo di garantire che le procedure di sicurezza vengano debitamente ed adeguatamente osservate dal personale e che l’utilizzo degli impianti, attrezzature, macchinari e apparecchiature sia conforme ai metodi adottati.

L’Impresa aggiudicatrice prima dell’inizio dei lavori consegnerà al Coordinatore in Fase di Esecuzione il proprio Piano Operativo della Sicurezza.

Presso il cantiere l’Impresa, al fine di ottemperare a quanto riportato al paragrafo primo, avrà cura di:

- tenere in continuo aggiornamento il registro degli infortuni;
- quotidianamente registrare l’elenco delle maestranze presenti in cantiere;
- verificare che il personale sia sottoposto alle visite ed agli accertamenti sanitari;
- avere copia aggiornata dell’elenco delle ditte subappaltatrici e delle relative autorizzazioni al subappalto;
- richiedere copia del P.O.S. di ogni singola Impresa /lavoratore autonomo presente in cantiere;
- avere copia della denuncia di messa a terra e installazione dell’impianto di cantiere;
- avere copia delle schede tecniche delle sostanze chimiche pericolose;

- avere copia del libretto d'uso manutenzione delle macchine;
- avere copia della denuncia di inizio lavori all'INAIL;
- informare i lavoratori con riunioni periodiche (almeno mensili) dei rischi specifici e delle prescrizioni contenute nel presente Piano di Sicurezza;
- avere copia dell'elenco dei macchinari e delle attrezzature in uso in cantiere;
- copia del verbale di consegna dei D.P.I.;

Tali prescrizioni dovranno essere attentamente rispettate anche dalle Imprese subappaltatrici e da eventuali lavoratori autonomi.

A.4.11. ARMI DA FUOCO E SIMILI

A nessun membro del personale verrà concesso di portare o tenere nascoste in cantiere armi da fuoco o qualunque altro strumento adibito ad arma.

A.5. ORGANIZZAZIONE PER LA PREVENZIONE

A.5.1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Per la realizzazione dei lavori e per la predisposizione delle misure di sicurezza si farà riferimento alla normativa italiana vigente in materia e agli standard indicati, eventualmente, dalla stazione appaltante privilegiando la norma che assicura uno standard superiore di tutela per i lavoratori.

A titolo *non esaustivo* si elencano le principali norme alle quali si dovrà fare riferimento:

NORMATIVA ITALIANA
Decreto Legislativo 9 Aprile 2008 n° 81 " *Attuazione dell'art. 1 della legge 3 agosto 2007 n.123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro* **"** coordinato con il **Decreto legislativo 3 Agosto 2009 n° 106** Circolare Ministeriale del 20.01.1982 ("Sistemi e mezzi anticaduta, produzione montaggio degli elementi prefabbricati in c.a. e c.a.p., manutenzione delle gru a torre automontanti".) D.P.R. 08.06.1982 N. 524 ("Segnaletica di sicurezza") D.M. 12.09.1959 "Attribuzione dei compiti e determinazione delle modalità e delle documentazioni relative all'esercizio delle verifiche e dei controlli previste dalle norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro" Decreto Legge 22 gennaio 2008 n° 37 - (***37/08)*** *ex 46/90* Norme CEI e Norme UNI

L. 01.03.1968 N.186

L.19.03.1990 N.55 "Legge antimafia"

DPR 222 del 03/07/2003 Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri

D.P.R. 10.09.1982 N.915 "Rifiuti" e relative norme di attuazione regionali e nazionali e successivi aggiornamenti;

Legge Regione Piemonte 13 aprile 1995 n° 59 " Norme per la riduzione il riutilizzo e lo smaltimento dei rifiuti"

Direttive C.E.E. di riferimento;

L. 10.05.1976 N.319 "Scarichi" e successive modifiche e integrazioni;

L. 13.07.1986 N.615 "Emissioni in atmosfera" e relativi decreti di attuazione;

DPCM 01.03.1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno".

Decreto L. PS 28.05.1985 "Riconoscimento di efficacia di un sistema anticaduta per il montaggio e lo smontaggio di ponteggi metallici"

Decreto L. PS 23.03.1990 "Riconoscimento di efficacia dei ponteggi metallici fissi aventi interasse fra i montanti superiore a m 1,80".

D.P.R. 30.06.1965 n° 1124 "Testo unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali".

D.P.R. 20.01.1976 n° 432 "Determinazione dei lavori pericolosi, faticosi, insalubri ai sensi della L. 17/10/67 n° 977, sulla tutela dei fanciulli e degli adolescenti.

Registro degli infortuni – Art. 403 del D.P.R. n° 547/1995 – D.M. 12/09/1958 – D.M. 10/08/1984.

Deleghe statuarie in materia di sicurezza sul lavoro;

Denuncia dei subappalti – Art. 18 della legge n° 55/1990; C.C.N.L. 23/05/1991 (Cassa Edile, INPS, INAIL, Ente Scuola, Rappresentanza Sindacale Aziendale).

Cartello di cantiere – Art. 4 della legge n° 47/1985; Art. 18 della legge n° 55/1990; Circ. Min. LL.PP: 01/06/1990 n° 1729/UL;

Art. 9 del D.P.R. n° 447/1991.

Denuncia di impianti di messa a terra ed installazioni contro le scariche atmosferiche per l'impianto di cantiere. – D.M. 15/10/1993 (ISPESL)

Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere – Decreto legge 37/08 (*Ex legge n° 46/90 ed Art. 7 del D.P.R. n° 447/1991)*

Piano Operativo di Sicurezza.

Programma delle demolizioni – D.lgs. 81 del 9 aprile 2008

Relazione geotecnica e geologica – D.M. 21/01/1981 – Circ. Min. LL.PP. 03/06/1981.

Rapporto di valutazione del rumore – D.lgs. 81 del 9 aprile 2008 (*ex Capo IV del D. Leg. N° 277/1991 (USL)*

Richiesta di autorizzazione in deroga ai limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno. Art. 1, comma 4, del D.P.C.M. 01/03/1991 (Sindaco).

Denuncia di installazione gru e richiesta di verifica – D.lgs. 81 del 9 aprile 2008 (*ex Artt. 194 e 399 del D.P.R. n° 547/1955; Art. 7 del D.M. 12/09/1958 (ISPESL, USL).*

Verifica periodica di catene e funi – D.lgs. 81 del 9 aprile 2008 (*ex Art. 179 del D.P.R. n° 547/1955*); D.P.R. n° 673/1982 (ISPESL).

Radiocomando per gru edile – D.M. n° 347/1988.

Progettazione e calcolo di ponteggi metallici fissi – D.lgs. 81 del 9 aprile 2008 (*ex Artt. 30,31,32,33 del D.P.R. n° 164/1956.)*

Esposizione dell'orario di lavoro – Art. 12 del R.D.L. n° 629/1923.

Registro delle presenze – Art. 20 e segg. Del D.P.R. n° 1124/1965.

Schede tecniche delle sostanze chimiche pericolose.

Libretti di uso e manutenzione delle macchine, impianti ed attrezzature di cantiere.

Verifica dell'esistenza di linee elettriche, linee telefoniche, condotte di gas e acqua (aeree ed interrate) nello spazio del cantiere. – (ENEL, AEM, TELECOM, RAI, ITALGAS, Acquedotti, Fognature ecc.)

Adempimenti relativi alle norme di assunzione dei lavoratori.

Richiesta dell'allacciamento per energia elettrica, acqua, fognatura e telefono per il cantiere. – (Enti Titolari del servizio).

Nomina capomastro abilitato.

Denuncia opere di c.a., di c.a.p. e a struttura metallica – Legge n° 1086/1971 (Uffici Tecnici delle Regioni).

Registro dei rifiuti – D.M. n° 457/1988; D.P.R. n° 915/1992.

Registro di consegna agli operai dei mezzi di protezione. D.lgs. 81 del 9 aprile 2008 *(ex D.P.R. n° 547/1995; D.P.R. n° 164/1956; D.P.R. n° 303/1956; D.Lgs. n° 277/1991.)*

Polizza assicurativa RCO/RCT.

Denuncia di inizio dei lavori all'INAIL – Art. 12 del D.P.R. n° 1124/1965 (INAIL).

A.5.1.1. COMPITI POTERI E RESPONSABILITÀ

A.5.1.2. COMPITI GENERALI DELL'IMPRESA

L'Impresa deve predisporre e mantenere un ambiente di lavoro e delle procedure di lavoro che salvaguardino l'incolumità fisica e la salute dei propri lavoratori e quella di tutte le persone eventualmente coinvolte nella produzione. A tal fine avrà cura di adempiere al rispetto di tutte le norme di prevenzione applicabili e di tutte le disposizioni, in tal senso disposte dalla Committenza e di essere munita di apposita polizza assicurativa contro le Responsabilità di tipo civile.

Per tutta la durata dei lavori l'Impresa dovrà garantire presso il luogo di lavoro la pronta reperibilità di un preposto alla Direzione dei Lavori stessi ed ai compiti di prevenzione e sicurezza sul lavoro avente, fra l'altro, i poteri di interrompere i lavori in caso di pericolo grave e immediato.

A.5.2. COMPITI GENERALI DI PREVENZIONE DELLA STRUTTURA DI CANTIERE

L'organizzazione dei lavori prevede che all'interno dell'Impresa possano esser facilmente individuate le seguenti figure:

- Direttore tecnico di cantiere;
- Capo cantiere;
- Responsabile della Sicurezza;

ai quali vengono ricondotti compiti di direzione, vigilanza, controllo sulla sicurezza del lavoro.

A.5.3. NOTIFICA DEI COMPITI E DEI POTERI

I preposti alla conduzione del cantiere, Direttore Tecnico di Cantiere, Capo Cantiere, quali spettano attribuzione e compiti specifici realistici ai loro ambiti ed alle loro competenze cosi come descritte ai punti precedenti, potranno essere formalmente incaricati dal Datore di Lavoro con incarico scritto, sottoscritto per accettazione.

I lavoratori, invece, saranno informati dei loro compiti generali con affissione, nei punti più frequentati, dei loro compiti specifici a seconda dell'incarico loro attribuito. Tale prescrizione potrà essere omessa qualora l'informazione avvenga tramite apposita riunione di cantiere.

A.5.4. GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE DELLA PREVENZIONE

Al fine del raggiungimento degli obiettivi di prevenzione, con particolare riferimento alla necessità di un coordinamento e di una pianificazione dei vari interventi, l'Impresa e eventuali ditte subappaltatrici, ciascuna nell'ambito delle proprie competenze e attribuzioni, adegueranno la loro attività a quanto riportato nel presente documento.

A.5.5. INFORMAZIONI E COORDINAMENTO DELLE DITTE SUBAPPALTATRICI

Al fine di coordinare l'attività delle imprese Subappaltatrici, l'Impresa notificherà loro, prima dell'inizio dei lavori, una nota informativa specifica riportante i termini e le regole per il coordinamento e la cooperazione. Ciascuna Impresa

subappaltatrice dovrà produrre un piano della sicurezza generale ed i rispettivi piani di sicurezza particolareggiati previsti per ogni singola lavorazione. Tali documenti dovranno essere inviati all'Impresa 15 gg. prima dell'avvio previsto per i lavori relativi.

L'esecutività dei piani di sicurezza è stabilita attraverso l'armonizzazione con le esigenze di sicurezza del cantiere, che verranno discusse in una specifica riunione con il Responsabile di cantiere dell'Impresa subappaltatrice, il Direttore Tecnico di cantiere ed il Capo cantiere, avente lo scopo di rendere compatibile il piano della sicurezza presentato con le esigenze effettivamente presenti in cantiere.

<u>Qualsiasi modifica venga apportata al Piano della Sicurezza e che si rendesse necessaria per adeguare le misure di prevenzione previste ad eventuali cambiamenti in corso d'opera comporteranno una ridefinizione globale del Piano e non solo delle singole lavorazioni</u>.

Tale variazione dovrà essere redatta con apposito documento sottoscritto da un responsabile che darà tempestiva comunicazione dell'avvenuta variazione alle figure interessate dall'intervento.

I Piani di Sicurezza delle ditte subappaltatrici saranno diffusi dall'Impresa all'interno della propria struttura ai diversi livelli di responsabilità, ed ai lavoratori stessi per le parti che competono loro. Detta fase di diffusione può essere costituita da una breve riunione condotta dal Capo Cantiere alla presenza dei capisquadra e dei lavoratori.

A.6. MANODOPERA

L'Impresa si farà carico del rispetto circa le disposizioni riguardanti la verifica dell'idoneità del lavoratore (idoneità fisica e psicologica a svolgere le mansioni loro assegnate, valutando in particolare, a tal fine, la forza fisica, la resistenza, l'agilità e la coordinazione e l'acutezza visiva e di udito).

Ciascuna Impresa si farà inoltre carico di evitare che il personale al lavoro utilizzi o sia sotto l'influsso di alcool, narcotici o droghe di qualsiasi genere e di rimuovere immediatamente dal posto di lavoro un addetto trovato sotto l'influsso di tali sostanze.

L'Impresa sarà responsabile della qualifica del proprio personale, sia sotto il profilo professionale che della sicurezza e dovrà assicurare che:

- gli operatori di qualsiasi macchinario o veicolo siano in grado di leggere e comprendere i simboli, i segnali e le istruzioni operative;
- presso ogni area di lavorazione venga garantito il coordinamento della sicurezza ed il rispetto del presente piano;
- gli operatori e le apparecchiature di sollevamento, di attrezzature semoventi per lavori edili, escavatori ed altre apparecchiature a motore non vengano utilizzate oltre i seguenti limiti;
  - agli operatori di apparecchiature di sollevamento, di attrezzature semoventi per lavori edili e di escavatrici non sia permesso di eccedere le 10 ore lavorative ogni

ciclo di 24 ore di tempo, senza che intervenga un intervallo di riposo di almeno 8 ore consecutive;

- gli operatori di altre attrezzature e veicoli a motore non possono, durante l'orario di lavoro, utilizzare attrezzature e veicoli per un periodo continuativo eccedente le 10 ore per ogni ciclo di 24 ore di tempo, senza che intervenga un intervallo di riposo di almeno 8 ore; né il personale in orario di lavoro potrà utilizzare alcuna attrezzatura o veicolo a motore dopo essere stato al lavoro per più di 12 ore ogni 24, senza che sia intervenuto un intervallo di almeno 8 ore di riposo continuativo.

A.6.1. FORMAZIONE E INFORMAZIONE

L'Impresa garantirà che i lavoratori impiegati siano in possesso di una formazione e di un addestramento alla sicurezza tale da consentire loro di svolgere le proprie mansioni in condizioni di sicurezza.

A.6.2. PROVVEDIMENTI DISCIPLINARI

Ciascun datore di lavoro ha l'obbligo di reprimere atteggiamenti e comportamenti contrari alla sicurezza e sarà sua facoltà di avvalersi per questo dei provvedimenti disciplinari che il contratto collettivo di lavoro prevede.

A.6.3. INCARICHI SPECIFICI

Specifici incarichi verranno affidati agli operatori di macchine di mole tramite apposite comunicazioni redatte direttamente dall'Impresa.

A.7. MACCHINE ED ATTREZZATURE

A.7.1. DISPOSIZIONI GENERALI

Le macchine, le attrezzature e gli impianti saranno scelti dall’Impresa in modo tale da garantire la sicurezza di impiego. A tal fine, nella scelta e nell’installazione, saranno da queste rispettate le norme di sicurezza vigenti e le norme di buona tecnica.

A completamento di quanto sopra l’Impresa avrà inoltre cura di provvedere alle attività a seguito riportate.

A.7.2. IDENTIFICAZIONE

Ogni macchina sarà identificata da una targhetta riportante il nome della ditta, il numero di matricola o il numero di fabbrica.

A.7.3. INSTALLAZIONE

Le macchine e quant’altro citato saranno installate secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e, ove occorra, con le dovute approvazioni degli agenti competenti.

L’Impresa e ciascun subappaltatore, per quanto di propria competenza, si farà carico di ottenere, allo scopo, le autorizzazioni dagli enti competenti.

A.7.4. DOCUMENTAZIONE

L’entrata in cantiere di ciascuna macchina, attrezzatura e/o impianto e quant’altro citato sarà accompagnato dalla documentazione di legge, ove prevista, in particolare per le eventuali attrezzature noleggiate a caldo (cioè con operatore).

A.7.5. UTILIZZO

Sarà compito dell’Impresa predisporre strumenti formativi circa il corretto uso delle macchine, attrezzature ed impianti e vigilare sul corretto impiego tenuto conto anche dei limiti di orario di cui al capitolo precedente. Allo scopo, comunque, ogni operatore sarà dotato dell’apposito libretto d’uso e manutenzione della macchina (in particolare per le macchine edili quali mezzi di sollevamento, escavatrici, carrelli elevatori, e altre macchine di mole con operatore designato).

A.7.6. VERIFICHE IN CORSO D’OPERA E MANUTENZIONI

Le macchine e quant’altro citato saranno mantenute secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e sottoposte alle verifiche della normativa vigente con frequenza almeno trimestrale e comunque facendo riferimento a quanto riportato nelle schede bibliografiche di riferimento.

A.8. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI (DPI) ED INDUMENTI DI LAVORO

A.8.1. DISPOSIZIONI GENERALI

L'Impresa e ciascuna delle ditte subappaltatrici assegnerà ai propri lavoratori un equipaggiamento individuale di base formato da:

- elmetto protettivo;
- scarpe di sicurezza;
- occhiali paraschegge;
- cuffia ortoprotettiva (indipendentemente dal livello di rischio);
- indumenti di lavoro.

Il cantiere metterà poi a disposizione altri DPI a seconda della tipologia del lavoro da effettuare ed in relazione con il rischio residuo evidenziato.

Della avvenuta dotazione dei DPI di base sarà tenuta da parte dell'Impresa apposito verbale di consegna controfirmato dal lavoratore riportante il DPI, la data di consegna, le norme d'uso e di manutenzione e un estratto dell'art. *6 ex DPR 547/55*.

A.8.2. UTILIZZO DEI DPI

I lavoratori saranno chiamati a indossare i DPI previsti dalla valutazione del rischio durante la fase lavorativa individuata.

Ogni lavoratore che accede al cantiere deve indossare comunque l'elmetto protettivo, le scarpe di sicurezza ed indumenti ad alta visibilità a seconda della stagione e delle condizioni atmosferiche.

I visitatori saranno tenuti ad indossare il casco protettivo; del rispetto di tale disposizione sarà ritenuta responsabile l'Impresa appaltatrice. L'Impresa si farà inoltre carico di informare i lavoratori dell'obbligo previsto ai punti precedenti e di attivare, verso i trasgressori, gli opportuni provvedimenti disciplinari.

A.8.3. CARATTERISTICHE DEI D.P.I.

I DPI dovranno essere del tipo unificato con;

- Attestato di certificazione CE (secondo la Direttiva 89/686 CEE recepita dal D.Lgs. 475/92 e successive modifiche con D.Lgs 10/97)
- Certificazione alla normativa UNI-EN ……. - di riferimento

A.9. SORVEGLIANZA E SERVIZI SANITARI

A.9.1. SORVEGLIANZA SANITARIA

A.9.1.1. IDONEITÀ FISICA DEI LAVORATORI

L'Impresa è responsabile circa l'impiego del personale di cui sia comprovabile l'idoneità fisica della mansione svolta. A tal fine, per i lavoratori assunti localmente, l'Impresa provvederà affinché gli stessi vengano dichiarati idonei da un medico competente.

A.9.1.2. VACCINAZIONI

L'Impresa avrà cura di sottoporre i propri lavoratori a vaccinazioni specifiche, ove richiesto dalla particolarità del lavoro, e comunque, a vaccinazione antitetanica.

Della avvenuta vaccinazione antitetanica e della validità della profilassi, l'Impresa dovrà accertarsi direttamente tramite presa visione di un documento sanitario.

I lavoratori non in regola con detta vaccinazione antitetanica non saranno ammessi al lavoro.

Tutti i lavoratori dovranno procedere alle visite mediche di routine sulla base di un protocollo previsto dall'Impresa.

A.9.2. RISCHI CHIMICI, FISICI E BIOLOGICI

Al momento della redazione del presente piano non sono desumibili rischi derivanti dalla presenza di piombo e/o amianto. L'Impresa avrà cura di predisporre, qualora se ne presentasse la necessità, un rapporto di valutazione circa i rischi presenti ai sensi del Dlgs. 81/2008 (ex *D.L. 277/1991).*

A.9.3. SERVIZI SANITARI

A.9.3.1. GENERALITA'

L'Impresa individuerà per ogni cantiere un servizio di pronto soccorso formato da:

- cassetta di pronto soccorso;
- adeguati mezzi di comunicazione e trasporto approntati per il pronto intervento e le cure dei feriti;

Ad integrazione di quanto sopra l'Impresa provvederà ad affiggere nei locali dei responsabili e presso le unità operative, un manifesto di istruzioni per il pronto soccorso, un elenco dei numeri telefonici del pronto soccorso e le istruzioni per l'uso dei presidi sanitari.

Idonei strumenti per una tempestiva chiamata al pronto soccorso e per l'allertamento della struttura del pronto soccorso saranno resi disponibili presso ogni unità produttiva. Copia della procedura di pronto soccorso sarà distribuita a tutti i lavoratori.

A.10. INCIDENTI E INFORTUNI

Sarà cura dell'Impresa mantenere una specifica registrazione di tutti gli incidenti e di tutte le esposizioni verificatesi nella esecuzione dei lavori.

A.11. SOSTANZE, AGENTI E AMBIENTI NOCIVI PER LA SALUTE

L'esposizione a qualunque agente, fisico, per inalazione, ingestione, assorbimento cutaneo o contatto fisico o altra causa sarà ammesso solo se non eccedente rispetto agli standard ACGIH americano ed a quelli della normativa italiana attenendosi, come riferimento, al valore più rigoroso per la salute dei lavoratori.

A.11.1.RUMORE

A.11.1.1.VALUTAZIONE DEL RISCHIO

La protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro ha come riferimento normativo il D.Lgs. 9 Aprile 2008 n° 81 – Titolo VIII Capo II (Art. dal 187 al 198)

In prima approssimazione, per i lavori in oggetto, si farà riferimento alla valutazione di cui alla sezione "**B**".

A.11.1.2. MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI DI PREVENZIONE

Allo scopo di prevenire i danni da rumore nelle singole aree di lavoro si avrà cura di:

- scegliere le macchine meno rumorose;
- utilizzare il minimo possibile le attrezzature rumorose;
- limitare il numero di lavoratoti esposti;
- intervenire alla fonte del rumore;
- privilegiare le misure collettive;
- informare i lavoratori;
    - sul livello del rischio personale;
    - sulle misure di prevenzione;
    - sull’uso dei DPI;
    - dotare i lavoratori di idonei DPI;
    - vigilare sul rispetto delle disposizione date.

In particolare l’Impresa si curerà di:

- apporre idonea segnaletica di avviso e di obbligo su tutte le macchine che espongono a rischi di esposizione >/= 85 dB(A) se utilizzate per otto ore consecutive;
- informare i lavoratori sui rischi generali da rumore.
- notificare ai lavoratori l’obbligo di utilizzare i DPI avuti in dotazione.

A.11.2.VIBRAZIONI

A.11.2.1.VALUTAZIONE DEL RISCHIO

La protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione a vibrazioni durante il lavoro ha come riferimento normativo il *D.Lgs. 9 Aprile 2008 n° 81 – Titolo VIII Capo III (Art. dal 199 al 205)*

L'articolo 202 del D.Lgs. 81/2008 prescrive l'obbligo da parte dei datori di lavoro di valutare il rischio da esposizione a vibrazioni durante il lavoro. In base alle disposizioni *dell'Allegato XXXV, parte A.*

Il datore di lavoro potrà procedere alla valutazione del rischio mediante misurazioni strumentali o con informazioni desunte delle banche dati accreditate, incluse le informazione fornite dai costruttori

In prima approssimazione, per i lavori in oggetto, si farà riferimento alla valutazione di cui alla sezione "B".

A.11.2.2.MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI DI PREVENZIONE

Allo scopo di ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni si avrà cura di:

- scegliere attrezzature adeguate concepite nel rispetto di principi ergonomici e che producano il minor livello possibile di vibrazioni;
- utilizzare metodi di lavoro che richiedano minore esposizione a vibrazioni meccaniche;
- limitare la durata e l'intensità all'esposizione con orari di lavoro adeguati con appropriati periodi di riposo;

- fornire attrezzature accessorie che attenuino efficacemente le vibrazioni trasmesse ;
- privilegiare la progettazione e l'assetto dei luoghi d lavoro;
- informare e formare i lavoratori su;
    - corretto utilizzo delle attrezzature, riducendo al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche;
    - potenziali lesioni derivanti dalle attrezzature utilizzate;
    - procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione;

A.11.3.SOSTANZE NOCIVE

A.11.3.1.DIVIETI

E' proibito il deposito e l'utilizzo di materiali contenenti amianto.

A.11.3.2.VALUTAZIONE DEL RISCHIO

I materiali e le operazioni che comportino potenziale esposizione a sostanze nocive saranno esaminate prima del loro impiego o esecuzione seguendo le istruzioni riportate nelle specifiche schede bibliografiche di riferimento.

A.11.3.3.MISURE DI PREVENZIONE

Qualora per situazioni di emergenza od impreviste durante le lavorazioni si venga a contatto con sostanze dichiarate nocive ci si atterrà al rispetto della seguente scala di priorità:

- *interventi di tipo tecnico* onde contenere la propagazione della sostanza nociva;

- *intervento di tipo pratico* quando gli interventi di tipo tecnico siano inopportuni o insufficienti a contenere i livello di esposizione entro i limiti accettabili per la salute;
- *l'uso di equipaggiamenti individuali* di protezione personale DPI quando le misure di tipo tecnico o di tipo pratico si rivelino inopportuni o insufficienti a contenere esposizioni entro i limiti accettabili.

A.11.3.4.SCHEDE DI SICUREZZA

Ogni qual volta l'Impresa si rifornisca, utilizzi, depositi o elimini sostanze ritenute pericolose non contemplate nel presente Piano, renderà disponibile sul posto di lavoro le schede informative contenenti i dati di sicurezza relativi alla data sostanza.

A.11.3.5.INFORMAZIONE DEI LAVORATORI

Le informazioni contenute nelle schede di sicurezza verranno incorporate nell'analisi dei rischi (PSP) di ogni attività connessa alla sostanza, relativamente al suo uso, al suo immagazzinamento o eliminazione, così come alle misure di emergenze elaborate. Tutto il personale addetto all'uso, immagazzinamento o eliminazione sarà istruito sulle informazioni contenute nella scheda di sicurezza del materiale così come su ogni norma di igiene e sicurezza necessaria per comprendere appieno le informazioni.

A.11.3.6.VIGILANZA

Il trasporto, l'uso e l'immagazzinamento di sostanze pericolose avverrà sotto la supervisione di una persona qualificata.

A.11.4.AMBIENTI PERICOLOSI

A.11.4.1.SPAZI RISTRETTI

Ogni spazio chiuso è da considerarsi e da classificare come “luogo ristretto” quando abbia almeno uno dei seguenti requisiti:

- abbia limitate vie di accesso e di uscita (per numero di dimensioni rispetto a quanto stabilito al *(TIT. III dell' ex D.L.vo 626/94 e successivi aggiornamenti*);
- sia uno spazio inadatto alla permanenza continuativa da parte di esseri umani;
- contenga anche potenzialmente, una atmosfera pericolosa, o qualsiasi altro rischio noto, per la salute o per la sicurezza personale;
- contenga materiali che potenzialmente possano essere causa di seppellimento, inghiottimento, abbia una configurazione interna tale che chi vi acceda possa rimanervi intrappolato o asfissiato da pareti convergenti verso l'interno o abbia un pavimento con pendenza verso l'interno e rastremato verso una sezione più stretta.
- Tutte le operazioni di posa e ricopertura del collettore fognario, da eseguire con personale a fondo scavo sono da considerare come lavori in “spazi ristretti”

A.12. GESTIONE DELLE EMERGENZE

A.12.1.SQUADRE PER LE EMERGENZE

Il cantiere dovrà essere organizzato (mezzi, uomini, procedure) per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per i diversi motivi avessero a verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare:

- emergenza incendio;
- emergenza meteorologica;
- emergenza infortuni;
- pericolo imminente.

Le squadre di emergenza, individuate saranno dotate di specifici dispositivi individuali di protezione e degli strumenti idonei al pronto intervento e saranno addestrate in modo specifico a seconda del tipo di emergenza.

Nei locali del capo cantiere e dei vari uffici e servizi, comunque presso i posti telefonici del cantiere, saranno affissi in modo ben visibile i principali numeri di emergenza:

EMERGENZA SANITARIA	tel. 118
VIGILI DEL FUOCO	tel. 115
SOCCORSO PUBBLICO	tel. 113
CARABINIERI	tel. 112
ENEL – Segnalazione guasti	tel.800.900.800
TELECOM – Assistenza scavi	tel. 800133131

ACQUEDOTTO (SMAT) – Segnalazione Guasti tel. 800.239.111

ITALGAS PIU' – AES - Segnalazione guasti e dispersioni tel. 800.900.777

PRESIDIO OSPEDALIERO E DI PRONTO SOCCORSO PIÙ VICINO:

OSPEDALE DI VENARIA REALE C.so Machiavelli,150/A

PRONTO SOCCORSO tel.011.4 991 308

GUARDIA MEDICA tel.011.4 524 000

POLIZIA MUNICIPALE, Via Sciesa, 58 tel. 011 4072300 – 4593437

PROTEZIONE CIVILE tel.011.4072260 / 259

Numeri telefonici di reperibilità delle figure responsabili partecipanti alla Direzione Lavori delle opere.

A.12.2.GESTIONE DELL'EMERGENZA INCENDI

Il CAPO CANTIERE avrà in questo caso il principale compito di coordinare le operazioni per:

- spegnere un principio di incendio;
- coordinare l'evacuazione dei lavoratori;
- coordinare i soccorsi esterni;
- rimettere in sicurezza il luogo di lavoro.

Tutti i lavoratori saranno informati del piano di emergenza generale e delle cautele da adottarsi sul posto di lavoro tramite la diffusione di apposite indicazioni.

A.12.3.EMERGENZA CLIMATICA

Il cantiere attiverà una specifica procedura per essere sempre informato sulle previsioni meteorologiche che interessano il cantiere in modo da apprestare in tempo utile i necessari accorgimenti tecnici e organizzativi atti a tenere sotto controllo gli effetti che condizioni climatiche avverse possono avere sulla sicurezza dei lavoratori e delle persone terze eventualmente interessate. Qualora la loro entità e natura sia tale da non garantire più la sicurezza degli addetti, i lavori dovranno essere temporaneamente sospesi.

A.12.3.1.FORTI VENTI

In previsione di forti venti si dovranno adottare le precauzioni necessarie che, a titolo non esaustivo, si possono qui di seguito indicare:

- verifica degli ancoraggi di eventuali ponteggi e di eventuali strutture ad esse collegate (cartelloni, graticci, ponteggi);
- verifica della stabilità delle tavole da ponte;
- verifica dei sistemi di ancoraggio di eventuali lamiere ondulate e similari predisposte in fase di allestimento del cantiere;
- ancoraggio delle protezioni dei materiali che potrebbero essere violentemente spostati dalla forza del vento;
- eventuale modifica del programma lavori in modo da evitare il sollevamento in quota di materiali o componenti avente ampia superficie di esposizione al vento.

In occasioni di forte vento il cantiere avrà inoltre cura di interrompere i lavori di sollevamento quando la velocità del vento supera quella definita in fase di

predisposizione del piano di sollevamento dei carichi e comunque quando la velocità del vento superasse i 60 Km/h o velocità inferiori definite come velocità di sicurezza in funzione delle dimensioni dell'elemento sollevato e del suo peso. Comunque dovranno essere interrotte tutte quelle lavorazioni che provochino comunque rischio per le persone addette, e per il transito veicolare pubblico e privato.

A.12.3.2.ALLAGAMENTI

In previsione di allagamenti che possano pregiudicare la sicurezza dei lavoratori a fronte di possibili dispersioni di corrente, sarà cura del cantiere intervenire per tempo nell'interruzione della distribuzione di corrente.

In caso di abbondanti precipitazioni, le operazioni di scavo dovranno essere immediatamente interrotte al fine di evitare il rischio di franamento delle pareti del medesimo; nel caso in cui gli scavi si riempino d'acqua, si dovrà provvedere all'eliminazione della medesima mediante pompaggio in superficie.

A.12.3.3.NEVE E GHIACCIO

Qualora, nel lasso di tempo di esecuzione dei lavori, vi fosse persistenza e/o comparsa prematura di precipitazioni nevose e/o presenza di ghiaccio, il responsabile dei lavori dell'Impresa ne dovrà dare tempestiva comunicazione alla Committenza ed alla D.L. per concordare una eventuale sospensione delle attività soggette ad avversità climatica. Le lavorazioni saranno riprese non appena le condizioni meteorologiche saranno tali da eliminare ogni rischio per i lavoratori.

Le condizioni sopra richiamate sono da adottarsi anche in caso di eccezionali caldi, con l’avvertenza particolare di non esporre i lavoratori a rischio di insolazioni ed i materiali infiammabili o esplodenti a surriscaldamento.

Piano di sicurezza e di coordinamento

Giugno 2010

Progetto dei lavori per la realizzazione delle " Opere di sistemazione del cortile della Citroneria e dell'ingresso sud della Reggia - La Reggia di Venaria Reale

MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL'OPERA

Lavori di sanatoria revisione (manutenzione straordinaria - riparazione - ristrutturazione)

			Comportamento dell'opera con indicazione dei corpi di mestiere interessati	Indispensabile		Cadenza	Ditta Incaricata	Rischi Potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
				si	no						
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Manufatti in cls.				X	(*)					(*) secondo necessità di carattere straordinario
2	Pavimentiazioni esterne	a	Pavimentazioni in mattonelle drenati in cls	X				Urti, colpi, impatti, punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, scivolamento a livello, freddo, investimento, polveri, movimentazione manuale dei carichi, .	D.P.I., scale a mano, utensili a mano		(*) Verifica a vista dello stato di conservazione sostituzione elementi rotti o deteriorati
		b	Pavimentazioni in autobloccanti	X				Urti, colpi, impatti, punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, scivolamento a livello, freddo, investimento, polveri, movimentazione manuale dei carichi, .	D.P.I., scale a mano, utensili a mano		(*) Verifica a vista dello stato di conservazione sostituzione elementi rotti o deteriorati
		c	Pavimentazione in lastre di pietra	X				Urti, colpi, impatti, punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, scivolamento a livello, freddo, investimento, polveri, movimentazione manuale dei carichi, .	D.P.I., scale a mano, utensili a mano		(*) Verifica a vista dello stato di conservazione sostituzione elementi rotti o deteriorati
		d	Pavimentazione stradale (manto)	X		decennale (*)		Urti, colpi, impatti, punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, scivolamento a livello, freddo,investimento, polveri, movimentazione manuale dei carichi, getti, schizzi, gas, vapori, catrame, fumo.	D.P.I., scale a mano, utensili a mano		
3	Carpenteria meccanica ed Opere da fabbro	a	Trattamenti anticorrosivi	X		decennale		Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, calore fiamme, esplosione, freddo, movimentazione manuale dei carichi, vapori	D.P.I., scale a mano, utensili a mano	Parapetti, cinture di sicurezza, tavolati, ponteggi, protezioni aperure verso il vuoto.	
		c	Saldature - imbullonature	X		ventennale		Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, abrasioni, compressioni, punture, tagli, scivolamenti, cadute a livello, calore fiamme, esplosione, freddo, radiazioni non ionizzanti, rumore, cesoiamento, stritolamento,movimentazione manuale dei carichi	D.P.I., scale a mano, utensili a mano	Parapetti, cinture di sicurezza, tavolati, ponteggi, protezioni aperure verso il vuoto.	
4	Impianti elettrici	a	Sostegni I.P.	X		quinquennale (*)		Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, punture, tagli, abrasioni, freddo, elettrici, investimento, movimentazione manuale dei carichi.	D.P.I., scale a mano, utensili a mano	Parapetti, recinzioni, cestelli elevatori	
		b	Corpi illuminanti I.P.	X		Biennale (*)		Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, punture, tagli, abrasioni, freddo, elettrici, investimento, movimentazione manuale dei carichi.	D.P.I., scale a mano, utensili a mano		(*) in caso di necessità per mancato funzionamento

			Comportamento dell'opera con indicazione dei corpi di mestiere interessati	Indispensabile		Cadenza	Ditta Incaricata	Rischi Potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
				si	**no**						
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	Impianti elettrici	c	Quadri ed apparati comando e controllo e distribuzione	X		(*)		Cadute dall'alto, calore, fiamme, elettrici, freddo, radiazioni non ionizzanti	D.P.I., scale a mano, utensili a mano	Parapetti, recinzioni	(*) secondo prescrizioni e norme
5	Impianto idrico	a	Condotte e rete distributiva		(*)			Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, caduta materiale dall'alto, freddo, movimentazione manuale dei carichi, scivolamenti, fiamme, sprofondamento.	D.P.I., scale a mano, utensili a mano		(*) secondo necessità di carattere straordinario
		b	Valvole, riduttori ed accessori		X	decennale		Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, caduta materiale dall'alto, freddo, movimentazione manuale dei carichi, getti, schizzi.	D.P.I., scale a mano, utensili a mano		
6	Rete smaltimento acque	a	Condotte		(*)			Urti, colpi, impatti, punture, tagli, abrasioni, freddo, investimento, polveri, movimentazione manuale dei carichi, chimico, agenti biologici	D.P.I., scale a mano, utensili a mano		(*) Solo in caso di eventi meteorologigi traumatici aventi carattere eccezionale
		b	Caditoie - pozzetti		(*)	decennale		Urti, colpi, impatti, punture, tagli, abrasioni, freddo, investimento, polveri, movimentazione manuale dei carichi, chimico, agenti biologici	D.P.I., scale a mano, utensili a mano	Parapetti, recinzioni	(*) in particolare dopo eventi piovosi di una certa entità e nei mesi autunnali
7	Piantumazioni ed Aree verdi	a	Piantumazioni		X	decennale		Urti, colpi, impatti, punture, tagli, abrasioni, freddo, investimento, polveri, movimentazione manuale dei carichi, chimico, agenti biologici	D.P.I., scale a mano, utensili a mano		
		b	Aree a verde		X	quinquennale		Urti, colpi, impatti, punture, tagli, abrasioni, freddo, investimento, polveri, movimentazione manuale dei carichi, chimico, agenti biologici	D.P.I., scale a mano, utensili a mano		

Piano di sicurezza e di coordinamento

Giugno 2010

Progetto dei lavori per la realizzazione delle " Opere di sistemazione del cortile della Citroneria e dell'ingresso sud della Reggia - La Reggia di Venaria Reale

MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL'OPERA

Lavori manutenzione (manutenzione ordinaria e pulizia, verifica ed ispezione)

			Comportamento dell'opera con indicazione dei corpi di mestiere interessati	Indispensabile		Cadenza	Ditta Incaricata	Rischi Potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
				si	no						
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Manufartti in cls.				X	Quinquennale (*)		Urti, colpi, impatti, punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, scivolamento a livello, freddo, investimento, polveri, movimentazione manuale dei carichi, .	D.P.I., scale a mano, utensili a mano		(*) secondo necessità di carattere straordinario Ispezioni periodiche dello stato di conservazione (assenza di crepe e cedimenti)
2	Pavimentiazioni esterne	a	Pavimentazioni in mattonelle drenati in cls	X		Quinquennale (*)		Urti, colpi, impatti, punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, scivolamento a livello, freddo, investimento, polveri, movimentazione manuale dei carichi, .	D.P.I., scale a mano, utensili a mano		(*) Verifica a vista dello stato di conservazione sostituzione elementi rotti o deteriorati
		b	Pavimentazioni in autobloccanti	X		Quinquennale (*)		Urti, colpi, impatti, punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, scivolamento a livello, freddo, investimento, polveri, movimentazione manuale dei carichi, .	D.P.I., scale a mano, utensili a mano		(*) Verifica a vista dello stato di conservazione sostituzione elementi rotti o deteriorati
		c	Pavimentazione il lastre di pietra	X		Quinquennale (*)		Urti, colpi, impatti, punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, scivolamento a livello, freddo, investimento, polveri, movimentazione manuale dei carichi, .	D.P.I., scale a mano, utensili a mano		(*) Verifica a vista dello stato di conservazione sostituzione elementi rotti o deteriorati
		d	Pavimentazione stradale (manto)	X		decennale (*)		Urti, colpi, impatti, punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, scivolamento a livello, freddo,investimento, polveri, movimentazione manuale dei carichi, getti, schizzi, gas, vapori, catrame, fumo.	D.P.I., scale a mano, utensili a mano		
3	Carpenteria meccanica ed Opere da fabbro	a	Trattamenti anticorrosivi	X		decennale		Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, calore fiamme, esplosione, freddo, movimentazione manuale dei carichi, vapori	D.P.I., scale a mano, utensili a mano	Parapetti, cinture di sicurezza, tavolati, ponteggi, protezioni aperure verso il vuoto.	
		c	Saldature - imbullonature	X		ventennale		Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, abrasioni, compressioni, punture, tagli, scivolamenti, cadute a livello, calore fiamme, esplosione, freddo, radiazioni non ionizzanti, rumore, cesoiamento, stritolamento,movimentazione manuale dei carichi	D.P.I., scale a mano, utensili a mano	Parapetti, cinture di sicurezza, tavolati, ponteggi, protezioni aperure verso il vuoto.	

Lavori di manutenzione

			Comportamento dell'opera con indicazione dei corpi di mestiere interessati	Indispensabile		Cadenza	Ditta Incaricata	Rischi Potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
				si	no						
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Impianti elettrici	a	Sostegni I.P.	X		quinquennale (*)		Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, punture, tagli, abrasioni, freddo, elettrici, investimento, movimentazione manuale dei carichi.	D.P.I., scale a mano, utensili a mano	Parapetti, recinzioni, cestelli elevatori	
		b	Corpi illuminanti I.P.	X		Biennale (*)		Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, punture, tagli, abrasioni, freddo, elettrici, investimento, movimentazione manuale dei carichi.	D.P.I., scale a mano, utensili a mano		(*) in caso di necessità per mancato funzionamento
		c	Quadri ed apparati comando e controllo e distribuzione	X		(*)		Cadute dall'alto, calore, fiamme, elettrici, freddo, radiazioni non ionizzanti	D.P.I., scale a mano, utensili a mano	Parapetti, recinzioni	(*) secondo prescrizioni e norme
5	Impianto idrico	a	Condotte e rete distributiva		(*)			Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, caduta materiale dall'alto, freddo, movimentazione manuale dei carichi, scivolamenti, fiamme, sprofondamento.	D.P.I., scale a mano, utensili a mano		(*) secondo necessità di carattere straordinario
		b	Valvole, riduttori ed accessori		X	Biennale (*)		Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, caduta materiale dall'alto, freddo, movimentazione manuale dei carichi, getti, schizzi.	D.P.I., scale a mano, utensili a mano		(*) Controllo efficienza e regolarita di funzionamento, assenza perdite
6	Rete smaltimento acque	a	Condotte		(*)			Urti, colpi, impatti, punture, tagli, abrasioni, freddo, investimento, polveri, movimentazione manuale dei carichi, chimico, agenti biologici	D.P.I., scale a mano, utensili a mano		(*) Solo in caso di eventi meteorologicgi traumatici aventi carattere eccezionale
		b	Caditoie - pozzetti		(*)	decennale		Urti, colpi, impatti, punture, tagli, abrasioni, freddo, investimento, polveri, movimentazione manuale dei carichi, chimico, agenti biologici	D.P.I., scale a mano, utensili a mano	Parapetti, recinzioni	(*) in particolare dopo eventi piovosi di una certa entità e nei mesi autunnali
7	Piantumazioni ed Aree verdi	a	Piantumazioni	X		annuale		Urti, colpi, impatti, punture, tagli, abrasioni, freddo, investimento, polveri, movimentazione manuale dei carichi, chimico, agenti biologici	D.P.I., scale a mano, utensili a mano		Potature e cure culturali e concimazioni
		b	Aree a verde	X		annuale		Urti, colpi, impatti, punture, tagli, abrasioni, freddo, investimento, polveri, movimentazione manuale dei carichi, chimico, agenti biologici	D.P.I., scale a mano, utensili a mano		Tagli, concimazione e semine riparatrici

EQUIPAGGIAMENTI IN DOTAZIONE ALL'OPERA
Piano di sicurezza e di coordinamento

Giugno 2010
Progetto dei lavori per la realizzazione delle " Opere di sistemazione del cortile della Citroneria e dell'ingresso sud della Reggia - La Reggia di Venaria Reale

	Documentazione per		**Disponibile**		**N. progetto repertorio**	**Posa**	**Osservazioni**
			si	no			
		1	2	3	4	5	6
	Lavori di sistemazione del cortile della Citroneria e dell'ingresso Sud della Reggia di Venaria	Planimetria di rilievo	X		TAV. 01	"LA VENARIA REALE"	Progetto redatto dall'Ing. Fulvio BAIETTO Via Viotti, 4 -Torino
		Planimetruia generale di progetto	X		TAV. 02	"LA VENARIA REALE"	Progetto redatto dall'Ing. Fulvio BAIETTO Via Viotti, 4 -Torino
		Planimetria generale di tracciamento	X		TAV. 03	"LA VENARIA REALE"	Progetto redatto dall'Ing. Fulvio BAIETTO Via Viotti, 4 -Torino
		Sezioni tipo e particolari	X		TAV. 04	"LA VENARIA REALE"	Progetto redatto dall'Ing. Fulvio BAIETTO Via Viotti, 4 -Torino
		Scale di accesso al piano interrato - Piante swezioni e Particolari	X		TAV. 05	"LA VENARIA REALE"	Progetto redatto dall'Ing. Fulvio BAIETTO Via Viotti, 4 -Torino
		Scale di acceso al piano interrato Carpenterie ed armature	X		TAV. 06	"LA VENARIA REALE"	Progetto redatto dall'Ing. Fulvio BAIETTO Via Viotti, 4 -Torino
		Opere strutturali al piano interrato - Piante sezioni e particolari	X		TAV. 07	"LA VENARIA REALE"	Progetto redatto dall'Ing. Fulvio BAIETTO Via Viotti, 4 -Torino
		Opere Fognarie - Planimetria profili e particolari	X		TAV. 08	"LA VENARIA REALE"	Progetto redatto dall'Ing. Fulvio BAIETTO Via Viotti, 4 -Torino
		Rete acquedottistica - Planimetria e particolari	X		TAV. 09	"LA VENARIA REALE"	Progetto redatto dall'Ing. Fulvio BAIETTO Via Viotti, 4 -Torino
		Impianto elettrico - Schema planimetrico	X		TAV. 10	"LA VENARIA REALE"	Progetto redatto dall'Ing. Fulvio BAIETTO Via Viotti, 4 -Torino

PROGETTO DI VALORIZZAZIONE E RECUPERO
DELLA REGGIA DI VENARIA REALE
E DEL BORGO CASTELLO DELLA MANDRIA

LAVORI DI SISTEMAZIONE DEL CORTILE DELLA CITRONERIA E DELL'INGRESSO SUD DELLA REGGIA DI VENARIA

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

TITOLO: **SEZIONE "B"**	**PROGETTO**: **431**	**TAVOLA N°** 2. P.S.

Dott. Ing. Giovanni BRIGNOLO
stud. Via Viotti, 4 - 10121 Torino
Tel. (011) 562.94.90
Cod. Fisc. BRG GNN 68C21 C722X
Albo degli Ingegneri 6714S

DATA: Giugno 2010	**SCALA**:	Agg.to	
		Agg.to	
		Agg.to	

Di seguito si riporta l'elenco delle principali attività e lavorazioni individuate e delle relative schede bibliografiche di riferimento[1] alle quali si può fare riferimento per l'individuazione dei rischi specifici e delle normative correlate.

PRINCIPALI ATTIVITA' DI CANTIERE

SEZIONE B: SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

B1.1 Luoghi, Locali, e posti di lavoro - Attività di cantiere

1.1.1 Scavi e movimento terra;

1.1.2 Fondazioni;

1.1.3 Strutture in c.a.;

1.1.4 Murature, intonaci, impianti e finiture;

1.1.6 Lavori stradali;

B1.2 Luoghi, Locali, e posti di lavoro - Opere provvisionali

1.2.1 Andatoie e passerelle;

1.2.4 Intavolati;

1.2.5 Parapetti;

1.2.12 Protezione aperture verso il vuoto;

---

[1] Tratte dal volume "Conoscere per prevenire n° 5 – Manuale operativo per la valutazione dei rischi nel settore delle costruzioni" Volumi I e II, del Comitato Paritetico Territoriale per la Prevenzione Infortuni Igiene e Ambiente di Lavoro in Torino e Provincia, Edizione 1998.

B2.2 Attrezzature di lavoro – Utensili

B2.3 Attrezzature di lavoro - Macchine/Attrezzature

La seconda parte del presente Piano, sezione “B” è stata così organizzata:

* le varie lavorazioni di cantiere sono suddivise in macrovoci individuabili dalla sigla “**B**”.
* per ognuna delle macrovoci sono state riportate più in dettaglio le varie operazioni di cantiere che interessano i lavori oggetto del presente Piano;
* per ogni macrovoce sono state individuate le opere provvisionali, le macchine, gli apprestamenti, gli agenti e le figure professionali che prendono parte alle attività con il riferimento alle relative schede bibliografiche di riferimento nelle quali è riportata l’analisi, la valutazione del rischio specifico, nonché la valutazione e le caratteristiche degli apprestamenti da adottare.

Piano di sicurezza e di coordinamento

Giugno 2010

Progetto dei lavori per la realizzazione delle " Opere di sistemazione del cortile della Citroneria e dell'ingresso sud della Reggia - La Reggia di Venaria Reale

SEZIONE "B"
Elenco principali attività di cantiere

Iden.		Attività	Iden.	Prestazione
B.00	**1.03.01**	**Installazione Cantiere**		
			B.00.01	Installazione cartellonistica
			B.00.02	Accessi - Recinzioni di cantiere
			B.00.03	Dislocazione baracche di cantiere e Servizi
			B.00.04	Installazione impianti di cantiere
B.01	**1.01.01**	**Demolizioni e rimozioni**		
			B.01.01	Demolizione e preparazione sottofondi per piani d'imposta
			B.01.02	Demolizione manufatti in cls.
			B.01.03	Rimozione chiusini, caditoie ecc.. presenti nelle aree di intervento
B.02	**1.01.01**	**Scavi, movimenti terra e reinterri**		
			B.02.01	Scavo a sez. aperta con mezzi meccanici
			B.02.02	Scavo a sez. obbligata eseguito a macchina o a mano
			B.02.03	Formazione letti di posa condutture e cavidotti
			B.02.04	Reinterri o riempimento scavi
			B.02.05	Compattazione
B.03	**1.01.04**	**Rete di smaltimento acque bianche**		
			B.03.01	Formazione letto di posa con sabbia di fiume o cava
			B.03.02	Posa capisaldi per livellette e compattazione letto di posa
			B.03.03	Posa tubazioni in PEAD strutturato
			B.03.04	Ricopertura tubazioni
			B.03.05	Prove di tenuta della fognatura
B.04	**1.01.03**	**Strutture in cls e c.a. - Rinforzi strutturali del solaio**		
			B.04.01	Casserature
			B.04.02	Armature
			B.04.03	Getti per fondazioni, sottomurazioni
			B.04.04	Getti per muri ed opere in elevazione
			B.04.05	Disarmo
B.05	**1.01.04**	**Impianti Idraulici**		
			B.05.01	Posa tubazioni in PEAD strutturato e/o PVC
			B.05.02	Posa tubazioni in acciaio
			B.05.03	Posa / Formazione pozzetti e relativi chiusini
			B.05.04	Montaggio organi di intercettazione e manovra
			B.05.05	Collegamenti alla rete idrica esistente
			B.05.06	Collaudo ed attivazione impianti
B.06	**1.01.04**	**Impianti elettrici**		
			B.06.01	Realizzazione dispersori di terra
			B.06.02	Formazione cavidotti
			B.06.03	Posa / Formazione pozzetti e relativi chiusini
			B.06.04	Tesatura linee in cavo
B.07	**1.01.04**	**Pavimentazioni**		
			B.07.01	Posa di strato separatore in telo geotessuto
			B.07.02	Formazione di strato di fondazione in misto granulare stabilizzato
			B.07.03	Massetto generale in misto bitumato (tout-venant)
			B.07.04	Massetto in calcestruzzo cementizio
			B.07.05	Formazione cordolature in pietra ed in cls prefabbricato
			B.07.06	Posa pavimentazioni in lastre di pietra di luserna
			B.07.07	Pavimentazioni in cubetti di diorite
			B.07.08	Pavimentazioni in cubetti di porfido

			B.07.09	Pavimentazioni drenanti in calcestruzzo vibrocompresso
			B.07.10	Compattatura pavimentazioni autobloccanti
Iden.		**Attività**	**Iden.**	**Prestazione**
B.08	**1.01.04**	**Opere di carpenteria metallica**		
			B.08.01	Formazione grigliati per bocche di aereazione
			B.08.02	Scale di accesso alle sottocentrali
B.09	**1.01.04**	**Opere di finitura e speciali**		
			B.09.01	Posa di guaina elastoplastica
			B.09.02	Impermeabilizzazione solaio
			B.09.03	Stesa di terra vegetale per aree verdi
			B.09.04	Semina per inerbimento aree verdi
B.10	**1.03.01**	**Chiusura cantiere**		
			B.10.01	Allontanamento e smaltimento macerie e rifiuti
			B.10.02	Disattivazione e recupero impianti e servizi
			B.10.03	Rimozione baracche di cantiere e pulizia aree
			B.10.04	Rimozione recinzioni e recupero cartellonistica

SEZIONE "B"
PRINCIPALI ATTIVITA' DI CANTIERE

Piano di sicurezza e di coordinamento

Giugno 2010

Progetto dei lavori per la realizzazione delle " Opere di sistemazione del cortile della Citroneria e dell'ingresso sud della Reggia - La Reggia di Venaria Reale

SEZIONE "B"
Elenco principali attività di cantiere

Num.	Sch.	Attività	Opere Provvisionali		Macchine		Utensili		Attrezzature		Agente		Gruppi omogenei	
			Voce	sch.	Tipo	sch.	Voce	sch.	Voce	sch.	Voce	sch.	Voce	sch.
B1.00		**Installazione Cantiere**												
B.00.01	1.3.1	Installazione cartellonistica	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autocarro con gru	2.1.02	Pistola sparachiodi	2.2.15	Scale a mano	2.3.4	Elettricità	5	Resp.Tecnico di Cantiere	215
			Intavolati	1.2.4	Sega a disco	2.1.79	Trapano elettrico	2.2.17			Microclima	8	Ass. Tecnico di Cantiere	216
			Ponti su cavalletti	1.2.7	Sega circolare	2.1.46	Utensili a mano	2.2.18			Mov. manuale carichi	9	Capo squadra	11
					Gruppo elettrogeno	2.1.25	Saldatrice	2.2.20			Rumore	12	Autista autocarro	152
							Avvitatore elettrico	2.2.23			Vibrazioni	13	Operaio comune	148
B.00.02	1.3.1	Accessi e Recinzioni	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autocarro con gru	2.1.02	Pistola sparachiodi	2.2.15	Scale a mano	2.3.4	Elettricità	5	Resp.Tecnico di Cantiere	215
			Intavolati	1.2.4	Sega circolare	2.1.46	Trapano elettrico	2.2.17			Microclima	8	Ass. Tecnico di Cantiere	216
					Gruppo elettrogeno	2.1.25	Utensili a mano	2.2.18			Mov. manuale carichi	9	Capo squadra	11
							Avvitatore elettrico	2.2.23			Vibrazioni	13	Autista autocarro	152
							Saldatrice	2.2.20			Rumore	12	Operaio comune	148
B.00.03	1.3.1	Dislocazione baracche e servizi	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autocarro con gru	2.1.02	Pistola sparachiodi	2.2.15	Scaffali	2.3.3	Elettricità	5	Resp.Tecnico di Cantiere	215
			Intavolati	1.2.4	Sega a disco	2.1.79	Trapano elettrico	2.2.17	Scale a mano	2.3.4	Microclima	8	Ass. Tecnico di Cantiere	216
					Sega circolare	2.1.46	Utensili a mano	2.2.18			Mov. manuale carichi	9	Capo squadra	11
					Gruppo elettrogeno	2.1.25	Saldatrice	2.2.20			Rumore	12	Autista autocarro	152
					Compr.sore d'aria	2.1.15	Avvitatore elettrico	2.2.23			Vibrazioni	13	Operaio comune	148
B.00.04	1.3.1	Installazione impianti di cantiere	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autocarro con gru	2.1.02	Pistola sparachiodi	2.2.15	Scale a mano	2.3.4	Elettricità	5	Resp.Tecnico di Cantiere	215
			Intavolati	1.2.4	Escavatore	2.1.18	Trapano elettrico	2.2.17			Microclima	8	Ass. Tecnico di Cantiere	216
			Ponti su cavalletti	1.2.7	Sega circolare	2.1.46	Utensili a mano	2.2.18			Mov. manuale carichi	9	Capo squadra	11
					Sega a disco	2.1.79	Saldatrice	2.2.20			Rumore	12	Autista autocarro	152
					Gruppo elettrogeno	2.1.25	Avvitatore elettrico	2.2.23			Vibrazioni	13	Palista - Escavatorista	151
													Operaio comune	148
													Elettricista	93
													Fabbro	90
													Idraulico	91
B.01	**1.1.1**	**Demolizioni e recuperi**												
B.01.01	1.1.1	Demolizione e preparazione	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autocarro	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	8	Resp.Tecnico di Cantiere	215
		sottofondi per piani d'imposta	Intavolati	1.2.4	Escavatore	2.1.18	Martello demolitore	2.2.8			Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere	216
					Compr.sore d'aria	2.1.15					Rumore	12	Capo squadra	62
					Esc. con mart. dem.	2.1.19					Vibrazioni	13	Autista autocarro	220
													Escavatorista	219
													Operaio comune	231

SEZIONE "B"
PRINCIPALI ATTIVITA' DI CANTIERE

Num.	Sch.	Attività	Opere Provvisionali		Macchine		Utensili		Attrezzature		Agente		Gruppi omogenei	
			Voce	sch.	Tipo	sch.	Voce	sch.	Voce	sch.	Voce	sch.	Voce	sch.
B.01.02	1.1.1	Demolizione vecchi manufatti in cls.	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autocarro	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	8	Resp.Tecnico di Cantiere	215
			Intavolati	1.2.4	Esc. con mart. dem.	2.1.19	Martello demolitore	2.2.8			Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere	216
					Compr.sore d'aria	2.1.15					Rumore	12	Capo squadra	62
					Escavatore	2.1.18					Vibrazioni	13	Autista autocarro	220
													Escavatorista	219
													Operaio comune	231
B.01.03	1.1.1	Rimozione vecchi chiusini e caditoie ecc nelle aree di intervento	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autocarro	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	8	Resp.Tecnico di Cantiere	215
			Intavolati	1.2.4	Escavatore	2.1.18	Martello demolitore	2.2.8			Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere	216
					Compr.sore d'aria	2.1.15					Rumore	12	Capo squadra	62
					Esc. con mart. dem.	2.1.19					Vibrazioni	13	Autista autocarro	220
													Escavatorista	219
													Operaio comune	231
B.02		**Scavi, movimenti terra, reinterri.**												
B.02.01	1.1.1	Scavo a sez.ne aperta con mezzi meccanici	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autocarro	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	8	Resp.Tecnico di Cantiere	215
			Intavolati	1.2.4	Escavatore	2.1.18	Martello Demolitore	2.2.8			Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere	216
			Protez. aperture vuoto	1.2.12	Pala meccanica	2.1.38	Motosega	2.2.10			Rumore	12	Capo squadra	217
			Parapetti	1.2.5	Compressore	2.1.15					Vibrazioni	13	Palista-Escavatorista	219
			Parasassi	1.2.6									Autista autocarro	220
													Operaio polivalente	231
B.02.02	1.1.1	Scavo a sezione obbligata eseguito a macchina o a mano	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autocarro	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	8	Resp.Tecnico di Cantiere	215
			Intavolati	1.2.4	Escavatore	2.1.18	Martello Demolitore	2.2.8			Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere	216
			Parapetti	1.2.5	Pala meccanica	2.1.38					Rumore	12	Capo squadra	217
			Protezione aperture	1.2.12	Compressore	2.1.15					Vibrazioni	13	Palista-Escavatorista	219
													Autista autocarro	220
													Operaio polivalente	231
B.01.05	1.1.1	Formazione letti di posa per condutture e cavidotti	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autocarro	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	8	Resp.Tecnico di Cantiere	215
			Intavolati	1.2.4	Escavatore-Ragno	2.1.18	Martello Demolitore	2.2.8			Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere	216
			Parapetti	1.2.5	Dumper	2.1.16					Rumore	12	Capo squadra	217
			Protezione aperture	1.2.12	Pala meccanica	2.1.38					Vibrazioni	13	Palista-Escavatorista	219
					Escav. con mart.dem.	2.1.19					Agenti chimici	4	Autista autocarro	220
					Compr.sore d'aria	2.1.15							Operaio generico e dumper	231
B.02.03	1.1.1	Reinterri e riempimento scavi	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autocarro	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	8	Resp.Tecnico di Cantiere	215
			Intavolati	1.2.4	Escavatore	2.1.18					Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere	216
			Parapetti	1.2.5	Pala meccanica	2.1.38					Rumore	12	Capo squadra	217
			Protezione aperture	1.2.12							Vibrazioni	13	Palista-Escavatorista	219
													Autista autocarro	220
													Operaio polivalente	231
B.02.04	1.1.1	Compattazione reinterri	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autocarro	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	8	Resp.Tecnico di Cantiere	215
			Intavolati	1.2.4	Escavatore	2.1.18					Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere	216
			Parapetti	1.2.5	Pala meccanica	2.1.38					Rumore	12	Capo squadra	217
			Protezione aperture	1.2.12	Dumper	2.1.16					Vibrazioni	13	Escavatorista	219
					Rullo compressore	2.1.43							Palista	222
					Compatt.re a piatto	2.1.63							Addetto rullo compressore	223
													Addetto compattatore	192

SEZIONE "B"
PRINCIPALI ATTIVITA' DI CANTIERE

Num.	Sch.	Attività	Opere Provvisionali		Macchine		Utensili		Attrezzature		Agente		Gruppi omogenei	
			Voce	sch.	Tipo	sch.	Voce	sch.	Voce	sch.	Voce	sch.	Voce	sch.
B.03		**Rete di smaltimento acque bianche**												
B.03.01	1.1.4	Formazione letto di posa con sabbia	Parapetti	1.2.5	Autocarro	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	8	Resp.Tecnico di Cantiere	235
		di fiume o di cava	Intavolati	1.2.4	Escavatore	2.1.18					Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere	236
			Protez. aperture vuoto	1.2.12	Pala meccanica	2.1.38					Rumore	12	Operaio comune	246
			Andatoie e passerelle	1.2.1	Dumper	2.1.16					Vibrazioni	13	Palista	142
					Sega circolare	2.1.46							Escavatorista	237
B.03.02	1.1.4	Posa capisaldi per livellette e	Parapetti	1.2.5	Autocarro con gru	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	8	Resp.Tecnico di Cantiere	235
		compattazione letto di posa	Intavolati	1.2.4	Escavatore	2.1.18					Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere	236
			Protez. aperture vuoto	1.2.12	Pala meccanica	2.1.38					Rumore	12	Operaio comune	246
			Andatoie e passerelle	1.2.1	Dumper	2.1.16					Vibrazioni	13	Palista	142
					Sega circolare	2.1.46							Escavatorista	237
B.03.03	1.1.4	Posa tubazioni in PEAD /PVC SN8	Parapetti	1.2.5	Autocarro con gru	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	8	Resp.Tecnico di Cantiere	235
			Intavolati	1.2.4	Escavatore	2.1.18					Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere	236
			Protez. aperture vuoto	1.2.12	Betoniera	2.1.6					Rumore	12	Escavatorista	237
			Andatoie e passerelle	1.2.1	Sega circolare	2.1.46					Vibrazioni	13	Operaio comune	246
					Martinetto idr. a mano	2.2.24					Agenti chimici	4	Addetto posa manufatti	227
											Agenti biologici	3		
B.03.04	1.1.4	Ricopertura tubazioni e reinterri	Parapetti	1.2.5	Autobetoniera	2.1.01	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	8	Resp.Tecnico di Cantiere	235
			Intavolati	1.2.4	Pompa per cls	2.1.40					Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere	236
			Protez. aperture vuoto	1.2.12	Autocarro	2.1.02					Rumore	12	Operatore Autopompa	155
			Andatoie e passerelle	1.2.1	Escavatore	2.1.18					Vibrazioni	13	Autista autobenoniera	238
					Pala meccanica	2.1.38							Operaio comune	246
					Dumper	2.1.16							Palista	142
													Escavatorista	237
B.03.05	1.1.4	Prove di tenuta	Parapetti	1.2.5	Autocarro con gru	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	8	Resp.Tecnico di Cantiere	235
			Intavolati	1.2.4	Compressore	2.1.15					Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere	236
			Protez. aperture vuoto	1.2.12	Escavatore	2.1.18					Rumore	12	Operaio comune	246
											Agenti chimici	4	Muratore	241
											Agenti biologici	3	Escavatorista	237
B.04		**Strutture in cls e c.a. - Rinforzi strutturali del solaio**												
B.04.01	1.1.3	Casserature	Parapetti	1.2.5	Sega circolare	2.1.48	Pistola sparachiodi	2.2.15	Scale a mano	2.3.4	Microclima	8	Resp.Tecnico di Cantiere	1
			Intavolati	1.2.4			Utensili a mano	2.2.18			Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere	10
			Protez. aperture vuoto	1.2.12			Motosega	2.2.10					Capo squadra	13
			Ponti su cavalletti	1.2.7									Carpentiere	32
			Parasassi	1.2.6									Operaio generico	49
B.04.02	1.1.3	Armature	Parapetti	1.2.5	Piegaferro	2.1.39	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	8	Resp.Tecnico di Cantiere	1
			Intavolati	1.2.4	Tranciaferri	2.1.58					Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere	10
			Protez. aperture vuoto	1.2.12	Autocarro con gru	2.1.02							Capo squadra	13
			Parasassi	1.2.6									Carpentiere-Aiuto	32
													Ferraiolo	150

SEZIONE "B"
PRINCIPALI ATTIVITA' DI CANTIERE

Num.	Sch.	Attività	Opere Provvisionali		Macchine		Utensili		Attrezzature		Agente		Gruppi omogenei	
			Voce	sch.	Tipo	sch.	Voce	sch.	Voce	sch.	Voce	sch.	Voce	sch.
B.04.03	1.1.3	Getti, fondazioni e sottomurazioni	Parapetti	1.2.5	Autobetoniera	2.1.01	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Agenti chimici	3	Resp.Tecnico di Cantiere	1
			Intavolati	1.2.4	Betoniera	2.1.6	Vibratore	2.2.19			Microclima	8	Ass. Tecnico di Cantiere	10
			Protez. aperture vuoto	1.2.12	Dumper	2.1.16					Mov. manuale carichi	9	Capo squadra	13
			Ponti su cavalletti	1.2.7							Rumore	12	Operaio generico	49
			Parasassi	1.2.6							Vibrazioni	13	Autista autobenoniera	28
B.04.04	1.1.3	Getti, muri ed opere in elevazione	Parapetti	1.2.5	Autobetoniera	2.1.01	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Agenti chimici	3	Resp.Tecnico di Cantiere	1
			Intavolati	1.2.4	Betoniera	2.1.6	Vibratore	2.2.19			Microclima	8	Ass. Tecnico di Cantiere	10
			Protez. aperture vuoto	1.2.12	Dumper	2.1.16					Mov. manuale carichi	9	Capo squadra	13
			Ponti su cavalletti	1.2.7							Rumore	12	Operaio generico	49
											Vibrazioni	13	Autista autobenoniera	28
B.04.05	1.1.3	Disarmo	Parapetti	1.2.5	Sega circolare	2.1.46	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	8	Resp.Tecnico di Cantiere	1
			Intavolati	1.2.4	Pulisci tavole	2.1.41					Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere	10
			Protez. aperture vuoto	1.2.12									Capo squadra	13
			Ponti su cavalletti	1.2.7									Carpentiere	32
													Operaio generico	49
B.05		**Impianti Idraulici**												
B.05.01	1.1.4	Posa tubazioni in PEAD e /o PVC	Parapetti	1.2.5	Autocarro con gru	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	8	Resp.Tecnico di Cantiere	138
			Intavolati	1.2.4	Escavatore	2.1.18	Flessibile	2.2.6			Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere	139
			Protez. aperture vuoto	1.2.12	Betoniera	2.1.6	Trapano tassellatore	2.2.17			Rumore	12	Capo squadra	19
			Andatoie e passerelle	1.2.1							Vibrazioni	13	Escavatorista	23
													Operaio generico	49
													Addetto posa manufatti	227
													Idraulico	91
B.05.02	1.1.4	Posa tubazioni in acciaio	Parapetti	1.2.5	Autocarro con gru	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	8	Resp.Tecnico di Cantiere	138
			Intavolati	1.2.4	Escavatore	2.1.18	Flessibile	2.2.6			Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere	139
			Protez. aperture vuoto	1.2.12	Betoniera	2.1.6	Cannello per saldatura	2.2.3			Rumore	12	Capo squadra	19
			Andatoie e passerelle	1.2.1	Dumper	2.1.16	Saldatrice elettrica	2.2.20			Vibrazioni	13	Escavatorista	23
					Gruppo elettrogeno	2.1.25	Trapano tassellatore	2.2.17			Elettricità	5	Operaio generico	49
													Addetto posa manufatti	227
													Idraulico	91
B.05.03	1.1.4	Posa / Formazione pozzetti	Parapetti	1.2.5	Autocarro	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	8	Resp.Tecnico di Cantiere	138
			Intavolati	1.2.4	Escavatore	2.1.18	Flessibile	2.2.6			Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere	139
			Protez. aperture vuoto	1.2.12	Pala meccanica	2.1.38					Rumore	12	Capo squadra	19
			Andatoie e passerelle	1.2.1	Betoniera	2.1.6					Vibrazioni	13	Escavatorista	23
					Dumper	2.1.16							Operaio generico	49
													Addetto posa manufatti	227
													Idraulico	91
B.05.04	1.1.4	Installazione organi idraulici di intercettazione e manovra	Intavolati	1.2.4	Autocarro con gru	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	8	Resp.Tecnico di Cantiere	138
			Protez. aperture vuoto	1.2.12	Gruppo elettrogeno	2.1.25	Flessibile	2.2.6			Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere	139
							Cannello per saldatura	2.2.3			Elettricità	5	Capo squadra	19
							Saldatrice elettrica	2.2.20					Idraulico	91
							Trapano tassellatore	2.2.17					Operaio generico	46

SEZIONE "B"
PRINCIPALI ATTIVITA' DI CANTIERE

Num.	Sch.	Attività	Opere Provvisionali		Macchine		Utensili		Attrezzature		Agente		Gruppi omogenei	
			Voce	sch.	Tipo	sch.	Voce	sch.	Voce	sch.	Voce	sch.	Voce	sch.
B.05.05	1.1.4	Collegamenti alla rete idrica esistente	Intavolati	1.2.4	Autocarro con gru	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	8	Resp.Tecnico di Cantiere	138
			Protez. aperture vuoto	1.2.12	Compressore	2.1.15	Flessibile	2.2.6			Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere	139
					Gruppo elettrogeno	2.1.25	Cannello per saldatura	2.2.3			Elettricità	5	Capo squadra	19
							Trapano tassellatore	2.2.17					Idraulico	91
							Martello Demolitore	2.2.8					Operaio generico	49
B.05.06	1.1.4	Collaudo ed attivazione impianti	Intavolati	1.2.4										
		idraulici	Protez. aperture vuoto	1.2.12			Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	8	Resp.Tecnico di Cantiere	138
											Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere	139
											Elettricità	5	Capo squadra	19
													Idraulico	91
B.06		**Impianti elettrici**												
B.06.01	1.1.4	Realizzazione dispersori di terra	Intavolati	1.2.4	Autocarro con gru	2.1.02	Cannello per saldature	2.2.3	Scale a mano	2.3.4	Agenti chimici	3	Resp.Tecnico di Cantiere	138
			Protezione aperture	1.2.12	Escavatore	2.1.18	Flessibile	2.2.6			Microclima	8	Ass. Tecnico di Cantiere	139
							Avvitatore elettrico	2.2.23			Mov. manuale carichi	9	Capo squadra	19
							Utensili a mano	2.2.18			Elettricità	5	Elettricista	94
							Trapano tassellatore	2.2.17					Operaio comune	46
													Escavatorista	23
B.06.02	1.1.4	Cavidotti per impianto elettrico	Parapetti	1.2.5	Autocarro con gru	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Agenti chimici	3	Resp.Tecnico di Cantiere	138
			Intavolati	1.2.4	Escavatore	2.1.18	Flessibile	2.2.6			Esplosione incendio	7	Ass. Tecnico di Cantiere	139
			Protez. aperture vuoto	1.2.12	Betoniera	2.1.6	Trapano tassellatore	2.2.17			Microclima	8	Capo squadra	21
			Andatoie e passerelle	1.2.1	Dumper	2.1.16	Martello demol. Elett.	2.2.7			Mov. manuale dei caricl	9	Palista - escavatorista	151
							Avvitatore elettrico	2.2.23			Rumore	12	Operaio generico e dumper	156
							Scanalatrice	2.2.16			Vibrazioni	13	Addetto posa manufatti	227
													Elettricista	94
													Operaio comune	46
B.06.03	1.1.4	Posa / Formazione pozzetti e relativi	Parapetti	1.2.5	Autocarro con gru	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	8	Resp.Tecnico di Cantiere	138
		chiusini	Intavolati	1.2.4	Escavatore	2.1.18	Flessibile	2.2.6			Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere	139
			Protez. aperture vuoto	1.2.12	Pala meccanica	2.1.38					Rumore	12	Capo squadra	11
			Andatoie e passerelle	1.2.1	Betoniera	2.1.6					Vibrazioni	13	Palista-Escavatorista	23
													Operaio generico e dumper	156
													Addetto posa manufatti	227
													Operaio comune	46
B.06.04	1.1.4	Tesatura linee in cavo	Parapetti	1.2.5	Autocarro con gru	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	8	Resp.Tecnico di Cantiere	138
			Intavolati	1.2.4			Scanalatrice	2.2.16			Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere	139
			Andatoie e passerelle	1.2.1			Flessibile	2.2.6			Elettricità	5	Capo squadra	19
							Martello demol. Elett.	2.2.7					Elettricista	94
							Trapano tassellatore	2.2.17					Elettricista	93
													Operaio comune	46

SEZIONE "B"
PRINCIPALI ATTIVITA' DI CANTIERE

Num.	Sch.	Attività	Opere Provvisionali		Macchine		Utensili		Attrezzature		Agente		Gruppi omogenei	
			Voce	sch.	Tipo	sch.	Voce	sch.	Voce	sch.	Voce	sch.	Voce	sch.
B.07		**Pavimentazione**												
B.07.01	1.1.6	Posa di teli in tessuto non tessuto	Protez. aperture	1.2.12	Autocarro con gru	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18			Microclima	8	Resp.Tecnico di Cantiere	138
											Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere	139
													Capo squadra	218
													Addetto posa manufatti	227
													Aiuto add. posa manuf.	234
													Autista autocarro	220
B07.02	1.1.6	Stesa e compattazione di misto granulare stabilizzato naturale	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autocarro	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18			Microclima	8	Resp.Tecnico di Cantiere	138
			Intavolati	1.2.4	Escavatore	2.1.18					Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere	139
			Protez. aperture	1.2.12	Pala meccanica	2.1.38					Rumore	12	Capo squadra	140
			Parapetti	1.2.5	Rullo compress.	2.1.43					Vibrazioni	13	Operaio comune	148
													Palista	142
													Autista autocarro	143
													Escavatorista	141
													Addetto rullo comp.	144
B.07.03	1.1.6	Massetto generale in misto bitumato (tout-venant)	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autocarro	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Microclima	8	Resp.Tecnico di Cantiere	138
			Intavolati	1.2.4	Escavatore	2.1.18					Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere	139
			Protez. aperture	1.2.12	Pala meccanica	2.1.38					Rumore	12	Capo squadra	140
			Parapetti	1.2.5	Rullo compress.	2.1.43					Vibrazioni	13	Operaio comune	148
					Vibrofinitrice						Agenti chimici	4	Palista	142
													Autista autocarro	143
													Escavatorista	141
													Addetto rullo comp.	144
													Muratore	147
B.07.04	1.1.6	Massetto in calcestruzzo cementizio	Parapetti	1.2.5	Autobetoniera	2.1.01	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Agenti chimici	3	Resp.Tecnico di Cantiere	138
			Intavolati	1.2.4	Betoniera	2.1.6	Vibratore	2.2.19			Microclima	8	Ass. Tecnico di Cantiere	139
			Protez. aperture vuoto	1.2.12	Dumper	2.1.16					Mov. manuale carichi	9	Capo squadra	140
			Ponti su cavalletti	1.2.7							Rumore	12	Operaio comune	148
			Parasassi	1.2.6							Vibrazioni	13	Palista	142
													Autista autocarro	143
													Escavatorista	141
													Muratore	147
B.07.05	1.1.6	Fornitura e posa cordoli in pietra e cls prefabbricato	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autocarro con gru	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18			Microclima	8	Resp.Tecnico di Cantiere	138
			Intavolati	1.2.4	Escavatore	2.1.18					Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere	139
			Protez. aperture	1.2.12	Betoniera	2.1.06							Capo squadra	218
													Addetto posa manufatti	227
													Aiuto add. posa manuf.	234
													Autista autocarro	220
													Escavatorista	219
B.07.06	1.1.4	Pavimentazioni in lastre di pietra di Luserna	Parapetti	1.2.5	Autocarro	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18			Microclima	8	Resp.Tecnico di Cantiere	138
			Intavolati	1.2.4	Betoniera	2.1.6	Flessibile	2.2.6			Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere	139
							Matet.demol. elettrico	2.2.7			Rumore	12	Capo squadra	19
											Vibrazioni	13	Autista autocarro	24
													Operaio generico	49
													Muratore polivalente	34

SEZIONE "B"
PRINCIPALI ATTIVITA' DI CANTIERE

Num.	Sch.	Attività	Opere Provvisionali		Macchine		Utensili		Attrezzature		Agente		Gruppi omogenei	
			Voce	sch.	Tipo	sch.	Voce	sch.	Voce	sch.	Voce	sch.	Voce	sch.
B.07.07	1.1.6	Stesura letto di sabbia per posa	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autocarro	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18			Microclima	8	Resp.Tecnico di Cantiere	138
		autobloccanti	Intavolati	1.2.4	Pala meccanica	2.1.38							Ass. Tecnico di Cantiere	139
													Capo squadra	140
													Operaio comune	148
													Palista	142
B.07.07	1.1.4	Formazione pavimentazioni in	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autocarro con gru	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18			Microclima	8	Resp.Tecnico di Cantiere	138
		cubetti di diorite	Intavolati	1.2.4	Clipper	2.1.14	Flessibile	2.2.06			Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere	139
													Capo squadra	140
													Operaio comune	148
													Addetto posa manufatti	227
													Aiuto add. posa manuf.	234
													Addetto compattatore	
													Dumperista	75
B.08.08	1.1.4	Formazione pavimentazioni in	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autocarro con gru	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18			Microclima	8	Resp.Tecnico di Cantiere	138
		cubetti di porfido	Intavolati	1.2.4	Clipper	2.1.14	Flessibile	2.2.06			Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere	139
													Capo squadra	140
													Operaio comune	148
													Addetto posa manufatti	227
													Aiuto add. posa manuf.	234
													Addetto compattatore	
													Dumperista	75
B.07.09	1.1.6	Pavimentazioni in marmette di cls	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autocarro con gru	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18			Microclima	8	Resp.Tecnico di Cantiere	138
		alveolare drenante, autobloccante	Intavolati	1.2.4	Clipper	2.1.14	Flessibile	2.2.06			Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere	139
													Capo squadra	140
													Operaio comune	148
													Addetto posa manufatti	227
													Aiuto add. posa manuf.	234
													Addetto compattatore	
													Dumperista	75
B.07.10	1.1.6	Compattazione pavimentazioni in	Andatoie e passerelle	1.2.1	Compattatore	2.1.63	Utensili a mano	2.2.18			Microclima	8	Resp.Tecnico di Cantiere	138
		autoblocca ti	Intavolati	1.2.4							Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere	139
			Protez. aperture	1.2.12							Rumore	12	Capo squadra	140
											Vibrazioni	13	Operaio comune	148
													Addetto compattatore	
B.08		**Opere di carpenteria metallica**												
B.08.01	1.1.4	Formazione e posa grigliati per	Parapetti	1.2.5	Autocarro con gru	2.1.02	Trapano elettrico	2.2.17	Scale a mano	2.3.4	Agenti chimici	3	Resp.Tecnico di Cantiere	138
		bocche di aeereazione	Protezione aperture	1.2.12	Sega a disco	2.1.79	Utensili a mano	2.2.18			Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere	139
			Intavolati	1.2.4	Gruppo elettrogeno	2.1.25	Saldatrice	2.2.20			Microclima	8	Capo squadra	21
					Betoniera	2.1.6	Avvitatore elettrico	2.2.23			Vibrazioni	13	Fabbro	90
							Flessibile	2.2.6			Elettricità	5	Operaio comune	49
													Muratore polivalente	34
													Autista autocarro	24

SEZIONE "B"
PRINCIPALI ATTIVITA' DI CANTIERE

Num.	Sch.	Attività	Opere Provvisionali		Macchine		Utensili		Attrezzature		Agente		Gruppi omogenei	
			Voce	sch.	Tipo	sch.	Voce	sch.	Voce	sch.	Voce	sch.	Voce	sch.
B.08.02	1.1.4	Formazione ed installazione Scale di	Parapetti	1.2.5	Autocarro con gru	2.1.02	Trapano elettrico	2.2.17	Scale a mano	2.3.4	Agenti chimici	3	Resp.Tecnico di Cantiere	138
		accesso alle sottocentrali	Protezione aperture	1.2.12	Sega a disco	2.1.79	Utensili a mano	2.2.18			Mov. manuale carichi	9	Ass. Tecnico di Cantiere	139
			Intavolati	1.2.4	Gruppo elettrogeno	2.1.25	Saldatrice	2.2.20			Microclima	8	Capo squadra	21
					Betoniera	2.1.6	Avvitatore elettrico	2.2.23			Vibrazioni	13	Fabbro	90
							Flessibile	2.2.6			Elettricità	5	Operaio comune	49
													Muratore polivalente	34
													Autista autocarro	24
B.09		**Opere di finitura e speciali**												
B.09.01	1.1.4	Posa guaina elastoplastica	Parapetti	1.2.5	Autocarro con gru	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Agenti chimici	3	Resp.Tecnico di Cantiere	138
			Intavolati	1.2.4			Cannello per guaina	2.2.2			Microclima	8	Ass. Tecnico di Cantiere	139
			Protez. aperture vuoto	1.2.12							Mov. manuale carichi	9	Capo squadra	21
			Ponti su cavalletti	1.2.7							Esplosione incendio	7	Operaio specializzato	289
													Operaio comune	290
B.09.02	1.1.4	Impermeabilizzazione solaio	Ponti su cavalletti	1.2.7	Compressore	2.1.15	Pistola per verniciatura	2.2.14	Scale a mano	2.3.4	Agenti chimici	3	Resp.Tecnico di Cantiere	138
			Protez. aperture vuoto	1.2.12	Gruppo elettrogeno	2.1.25	Utensili a mano	2.2.18			Microclima	8	Ass. Tecnico di Cantiere	139
											Mov. manuale carichi	9	Capo squadra	21
											Esplosione incendio	7	Operaio specializzato	287
											Illuminazione	6	Operaio comune	288
											Elettricità	5		
B.09.03	1.1.4	Stesa terra vegetale per aree verdi	Parapetti	1.2.5	Autocarro	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Mov. manuale carichi	9	Resp.Tecnico di Cantiere	138
			Protezione aperture	1.2.12	Pala meccanica	2.1.38					Microclima	8	Ass. Tecnico di Cantiere	139
			Intavolati	1.2.4							Vibrazioni	13	Palisra-Escavatorista	151
													Operaio comune	156
													Autista autocarro	152
B.09.04	1.1.4	Semina per inerbimento aree verdi	Parapetti	1.2.5			Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Mov. manuale carichi	9	Resp.Tecnico di Cantiere	138
			Protezione aperture	1.2.12							Microclima	8	Ass. Tecnico di Cantiere	139
			Intavolati	1.2.4							Vibrazioni	13	Capo squadra	280
													Operaio comune	49
B.10		**Chiusura cantiere**												
B.10.01		Allontanamento e smaltimento	Andatoie e passerelle	1.2.1	Autocarro con gru	2.1.02	Utensili a mano	2.2.18	Scale a mano	2.3.4	Elettricità	5	Resp.Tecnico di Cantiere	138
		macerie e rifiuti	Intavolati	1.2.4	Pala meccanica	2.1.38	Flessibile	2.2.6			Microclima	8	Ass. Tecnico di Cantiere	139
B.10.02		Disattivazione e recupero impianti e	Ponti su cavalletti	1.2.7	Sega circolare	2.1.46	Trapano-Tassellatore	2.2.17			Mov. manuale carichi	9	Capo squadra	11
		servizi	Ponteggi metalici	1.2.11			Avvitatore	2.2.23			Rumore	12	Autista autocarro	24
B.10.03		Rimozione baracche di cantieree					Saldatrice	2.2.20			Vibrazioni	13	Operaio generico	49
		pulizia aree					Cannello	2.2.21			Agenti chimici	3	Idraulico	91
B.10.04		Rimozione recinzioni e recupero											Elettricista	94
		cartellonistica e segnaletica												

PROGETTO DI VALORIZZAZIONE E RECUPERO
DELLA REGGIA DI VENARIA REALE
E DEL BORGO CASTELLO DELLA MANDRIA

LAVORI DI SISTEMAZIONE DEL CORTILE DELLA CITRONERIA E DELL'INGRESSO SUD DELLA REGGIA DI VENARIA

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

TITOLO: ELABORATO GRAFICO	**PROGETTO**: **431**	**TAVOLA N°** 3. P.S.

Dott. Ing. Giovanni BRIGNOLO
stud. Via Viotti, 4 - 10121 Torino
Tel. (011) 562.94.90
Cod. Fisc. BRG GNN 68C21 C722X
Albo degli Ingegneri 6714S

DATA: Giugno 2010	**SCALA**:	Agg.to	
		Agg.to	
		Agg.to	

LA REGGIA DI VENARIA REALE
Lavori si sistemazione del Cortile della Citroniera e dell'ingresso sud della Reggia di Venaria
- Indicazioni per l'accantieramento -
LEGENDA
D
Zona di deposito materiale
P
Area destinata a parcheggio
B - S
Dislocazione baracche e servizi
ATTENZIONE
Segnaletica di avviso "presenza cantiere"
Segnaletica notturna
AREA DI CANTIERE
A
1° FASE
B
2° FASE
C
3° FASE
Cartello cantiere
ACCESSO AL CANTIERE
B
AREA DEPOSITO
D
PARCHEGGIO MEZZI
P
BARACCHE E SERVIZI
B - S
A
C
Cartello cantiere
INGRESSO PEDONALE
Citroniera